Phys. g.
129

Phys. g. Frisio
129
LMB

<36625418170011 S
<36625418170011
Bayer. Staatsbibliothek

Anweisung zur PHYSICA, oder Natur-Wissenschafft/

welche
in deutlichen Fragen und Antwort
der Tugend-ergebenen Jugend
zur nützlichen Ergötzung und Erkäntniß
des Allweisen Schöpffers
kürtzlich verfasset/ und in vielen anitzo vermehret
von

M. Friderico Frisio, Gymn. Altenb. Prof.

Beschaue die Natur/ hier steht die grose Mutter/
Sie reicht viel Brüste dar: Sie träget Sonn und Mond:
Was lebt und Odem hat/ dem giebt sie Speis und Futter:
Sie träget alles das/ was auf der Erden wohnt.
Man laß das Heyden-Volck dergleichen Fabel dichten/
Wir Christen wissen/ daß GOtt alles nährt und speist.
Drumb lasset uns auf ihn allein die Augen richten/
Und glauben/ daß ihn das/ was lebet/ Vater heißt.

LEJPZJG
verlegts Friedrich Groschuff. 1715.

191

Neue Vorrede.

JOVA JUVA!

NAchdem die Exemplaria dieser einfältig verfasseten Fragen/ nach der ersten Auflage/ sich also unter die Liebhaber vertheilet/ daß kein eintziges weder in der Officin des Herrn Verlegers/ noch bey dem Autore mehr anzutreffen. So hat die öfftere Nachfrage meine Wenigkeit veranlasset/ diese geringschätzigen Blätter wieder unter die Presse zu geben/ und dasjenige ihnen beyzufügen/ was in der ersten edition theils wegen Kürtze der Zeit/ theils wegen andrer Umstände/ mit Stillschweigen übergangen worden. Gleichwie nun

Bayerische Staatsbibliothek München

nun meine Wenigkeit gantz gerne gestehet/ daß das unergründliche Meer derer natürlichen Wunderwercke in ein kleines Grübgen nicht könne gegossen/ das ist: alles und jedes gründlich/ und wie es seyn solte/ ausgeführet werden: Also lebe auch der gewissen Hoffnung/ es werde der nach Stand und Würden H. L. nach seiner bekannten Liebe und Güte bey dieser geringschätzigen Arbeit auf diese beyden Umstände: wem nemlich und warum diese Fragen zu Pappiere gebracht worden/ gütigst reflexion machen. Vor solche Liebes-censur verharret zu aller Gegen-Liebe lebenslang verbunden der

Autor.

Nachge-

Bayerische Staatsbibliothek München

Nachgesetzten wohlgearteten Musen-Söhnen / so bisshero der Demonstration und Explication etlicher so wohl Naturalium als Artefactorum in neben Stunden beygewohnet / übergebe gleichfals diese geringe Anweisung zum nützlchen Zeit-Vertreib / nebst diesem hertzlichen Wunsch: Es wolle nemlich der Seegen des weisesten und gütigsten Schöpffers also auf sie ruhen / damit sie nicht alleine so / wie vorhergesetzte / und meiner Wenigkeit ehemals special anbefohlene Untergebene / zur Verherrlichung seines hohen Nahmens / erwachsen / sondern auch dem gemeinen Wesen also mit grossem Nutzen und Ruhm dermahleinst dienen mögen / als wie diejenigen / so bey ihren anbefohlenen Aemtern allbereit zu thun pflegen.

Joachim Ernst von Beust / Schleus. Eqves Misn.
Hans Christoph von Poigk, Eqves Misn.
Hans Siegmund Metzsch / Eqves Misn.
Caspar Dieterich Metzsch / Eqves Misn.
Johann Caspar Andreas / Sulza. Thurin.
Albinus Schettler / Lœsniz. Misn.
Joh. Christian Schneider / Voigtsb. Varisc.
Joh. Friedrich Weißenborn / Nobiz. Misn.
Johann Friedrich Fischer / Altenb. Misn.
Christian Friederich Philipp / Remsa Misn.
Christian Ernst Meuer / Cygneus.
Johann David Leonhard / Altenb. Misn.
Joh. Georg Martin / Mariæmontanus Misn.
Johann Gottlieb Kotterla / Tekvviz. Misn.
Friedrich Ernst Gabler Hartenroda Misn.
Johann Gottfried Petri / Lumzig. Misn.

Johann Ernst Vogel / Altenb. Misn.
Johañ Gottfried Funcke / Otterwisch. Misn.
Justus Israel Bäyer / Freiberg. Misnicus.
Justus Israel Laurentius, Leisni. Misnic.

Primani.

Johann Sigismund Gottlieb Glier / Adorff. Varisc.
Carl Erdmann Dieneman. Planschwiz. Varisc.
Johann Rudolph Krebel / Lauterbach. Misn.
Ernst Ludwig Büttman / Altenb. Misnicus.
Johann Georg Koch / Wurtzenens. Misn.
Heinrich Wilhelm Fritzsche / Altenb. Misn.
Friederich August Pöschel / Altenb. Misn.
Carl Friedrich Clauder, Altenb.
Christian Kreischner / Altenb. Misn.
Johann Christoph Lotich / Waldenb. Misn.
Johann Immanuel Cassel / Altenb.
Johann Gottfried Schmeiser / Altenb.
Carl Conrad Seck / Jena. Thur.
Johann Gottlieb Schumann / Altenb.
Johann Christian Witzsch / Waldenb.
Johann Gottlieb Mengel / Waldenb.
Christoph Haubold Schatter / Delicensis.
Heinrich Paulus Börner / Ronneburg.
Johann Friederich Ritter / Dresdensis.

Zu vergnüglichem
Zeit-Vertreib/
wie auch
nützlicher Betrachtung der Göttlichen
Weisheit/
übergiebet diesen schlechten Auffsatz
Der AUTOR
Denen Ihm zur geist- und leiblichen Vorsorge anbefohlenen/ und in Hoffnungs vollen Jahren blühenden Gemüthern.

Georg Friedrich Döhlern/ Altenb.
Salomon Barwassern/ Grostedl.
Gottlieb August Jenichen/ Eutritz.
Johann Sebastian Oheim/ Borna.
Heinrich Gottlob von Dießkau/ Eqves Misnicus
Joh. Rupert Sultzbergern/ Grostevv.
Johann Heinrich von Elterlein/ Schmältzgrub. Misn.
Johann Christian Jacobi/ Lips.
Heinrich Hildebrand von Einsiedel/ Eqv. Misn.
August Heinrich von Einsiedel/ Eqv. Misn.

Gün-

Günstiger Leser.

OB wohl Michael Angelus Buonarottus, als er des Annæi Senecæ Haus abmahlete/ von dem Petro Valerio, nach des Trojani Boccalini Erzählung/ ziemlich ausgelachet worden/ so hat er doch seine Entschuldigung wegen des lustigen Prospects gründlich beygebracht/ und meiner Wenigkeit/ in Durchlesung derselben/ Gelegenheit gegeben/ dieses Werckgen bey dem G. L. in schuldiger Auffwartung desto NB. zu recommandiren. Denn es ist kein Zweifel/ daß etliche spitzige Köpffe die gute Intention eines der Jugend ergebe-

gebenen Gemühtes mit einem unverdienten Urtheil belegen werden / welches ich zwar gar leicht fällen / iedoch nicht anders / als durch Christliche Sanfftmuth lindern kan. Alleine damit der G. L. wissen möge / was mich bewogen die Feder anzusetzen / so beliebe derselbe aus demühtiger Eröffnung zu vernehmen / wie ich keinesweges denen gelehrten Männern / als Herrn Thomasio, Weisio und Grössern als Vorgängern nachzugehen mich unterfangen: sondern in Erkennung meines Unvermögens diese auffgesetzten Fragen mit etlichen mir anvertrauten und untergebenen Spazier-Gängen zu untersuchen / und die Jugend hierdurch auff die Erkäntniß des allmächtigen Schöpffers auff einen lustigen Weg zu führen / gesuchet. Weil nun das Gedächtniß eines jungen Menschens sehr flüchtig / und die

Mühe des Lehrers nicht allezeit in gebührender Ordnung durch Frage und Antwort andern darzuthun pfleget/ so hab ich diese schlechte Blätter nicht so wohl der Gelehrten Welt/ als der zarten Jugend übergeben wollen/ verhoffende/ es werde der günstige Leser/ aus obermeldter Intention und gütigen Censur des gantzen Werckgens/ abnehmen/ daß einer höhern Unterweisung keinesweges Eingriff geschehe/ ingleichen daß der Lehrende mehr vom Müßigang abzuziehen/ als etwa eine nichtswürdige ombrage zu machen/ sich beflissen.

Einleitung
zur
PHYSICA.

(1.) Was wird in der Einleitung abgehandelt?

Zweyerley: nemlich man betrachtet erstlichen das Wort an und vor sich selber / hernach wird die gantze Sache kürtzlich vorgestellet.

(2.) Warum muß ein Anfänger diese Stücke zu voraus wissen?

Weil er auf solche Weise die gantze *Disciplin* gleichsam durch einen Abriß dem Gemüthe kan einbilden.

(3.) Was muß man von dem Wort Physica wissen?

Dreyerley: nemlich 1. Ob es aus dieser oder jener Sprache seinen Ursprung habe. 2. In wie vielerley Verstande das Wort genommen werde. 3. Was vor andere Titul vorkommen.

(4.) Aus welcher Sprache entspringet denn das Wort Physica?

 Aus

Aus der Griechischen und zwar von φύσις, mit welchem Wort auf dasjenige gesehẽ wird/ woraus die Eigenschafften der natürlichẽ Dinge herfließen.

(5.) Wird denn das Wort Physica allezeit in einerley Verstande genommen?

Nein: Sondern die *Stoici* pflegen in dieses Wort alle diejenigen Wissenschafften der Welt-weißheit einzuschräncken/ welche in der bloßen Betrachtung bestehen: nicht aber weisen/ was man thun/ lassen/ oder machen soll.

(6.) Was verstehen denn wir unter dem Wort Physica?

Diejenige Wissenschafft insonderheit/ welche die natürlichen Sachen untersuchet.

(7.) Wie wird diese Disciplin sonst titulirct?

Etliche nennen sie *Philosophiam secundam*, weil sie der *Disciplin*, so man *Metaphysicam* nennet/ nachgesetzet wird. Andere *tituliren* sie *Physiologiam*, welcher Titul bey denen *Medici*nern nur auf den Menschen: Bey denen Weltweisen auf alle natürliche Sachen *applicir*et wird. Der Welt-berufsene *Plato* nennet diese *Disciplin Historiam Naturæ*, welche Benennung von etlichen verworffen; von etlichen hingegen beliebet worden.

(8.) Wenn man die gantze Sache oder Disciplin will vorstellen/ wie kan solches am füglichsten geschehen?

Wenn nachfolgende Stücke/ nemlichen: 1. Die

Beschrei-

Beschreibung. 2. Die Eintheilung. 3. Das Wachsthum derselben betrachtet wird.

(9.) Was ist denn die Physica?

Sie ist eine Wissenschafft / welche die natürlichen Sachen / so ferne sie natürlich seyn / nur alleine betrachtet.

(10.) Kan denn erwiesen werden / daß die Physica eine Wissenschafft sey?

Ja. Denn weil ich hier ein *Subjectum* finde / von dem gewisse Eigenschafften durch sonderliche Grundregulen erwiesen werden / so ist die Sache richtig.

(11.) Warum stehen in der Beschreibung die Worte: Nur allein betrachtet?

Durch diese Wörter wird diese *Disciplin* von der *Ethica*, *Politica* und *Logica* abgesondert / als welche nicht in der bloßen Betrachtung beruhen.

(12.) Warum stehet in der Beschreibung: So ferne sie natürlich seyn?

Weil mit denen natürlichen Dingen nicht allein die Naturkündiger; sondern auch der *Medicus*, *Astronomus*, und viel andere zu thun haben: Jedoch nicht auf einerley Weise.

(13.) Wie kan diese Disciplin eingetheilet werden?

Wenn wir die heilige Schrifft durchblättern / so ist bekannt / daß etliche Sachen vorfallen / bey welchen muß gewiesen werden / ob sie aus denen

Kräfften der Natur/oder durch eine übernatürliche Würckung ihren Entzweck erlanget haben/ und also hat man eine *Physicam Sacram.*

Beschauet man aber das gantze Welt-Gebäu/ so verfähret man auf solche Weise: Entweder es wird von einem natürlichen Dinge ein wahrer oder scheinbarer Satz beygebracht/ und die Beweiß-Gründe hinzugefüget/und also hat man *Physicam positivam:* Oder man erörtert die *contrai*ren Meinungen/ und beantwortet die Einwürffe der Gegenpart/ so ferne nun *tractir*et man *Physicam Polemicam:* Oder man nimmt die Kunst zu Hülffe/ und machet allerhand *experimenta Physica,* in Ansehung dessen gibt es auch eine *Physicam Experimentalem.*

(14.) Hat man denn keine andere Eintheilung?

Allerdings. Denn der vortreffliche Cantzler in Engelland *Baco* hat in seinem Buch *de Augmentis Scientiarum* eine andere Ordnung beliebet.

(15.) Wie verhält sich die Eintheilung des Baconis?

Also: Der I. Haupt-Theil wird von ihm *Speculativa* genennet/ und theilet sich abermahl (α) in *Physicam Specialem,* welche von der *Causa efficiente* und *Materiali* handelt. Die Haupt *Doctrin*en/ so in diesem Theil abgehandelt werden/ seynd folgende: die

1. Handelt von denen *Principiis rerum.*

2. *Fabrica*, oder der Welt.

3. *Varietate rerum*, oder Abwechselung derer Dinge.

4. *Placitis Philosophorum* und *Problematibus naturalibus*.

(β) Es theilet sich auch dieser I. Haupt-Theil in *Metaphysicam*, in welchem die *Causa Finalis* und *Formalis* abgehandelt wird. Die Haupt-*Doctrinen* / so darinne abgehandelt werden / seyn folgende: die

1. Handelt von *Formis*.

2. " " " *Finibus*.

Der II. Haupt-Theil wird *Operativa* genennet / und theilet sich in 2. besondere *Doctrinen* deren die

1. *Mechanica*. } genennet wird.
2. *Magia*. }

(16.) Die unterschiedenen Arten sind nun bekannt: alleine in was vor Stücke theilet sich die gantze Disciplin?

Die älteste und meines Erachtens die bequemste Mode diese *Disciplin* in Stücke zu theilen ist diese / daß man anfange von dem *Parte generali*, und gehe auf den *Specialem*.

(17.) Was wird aber vor eine Ordnung in dem Vortrag der Sachen gehalten werden; und welchen Autorem soll man zum Wegweiser nehmen?

Die Frage ist doppelt / dahero soll die erste in Abhandlung eines ieden *Partis* beantwortet werden. Bey der andern ist zu mercken / daß man nicht eben

ben

ben Ursach habe/ sich an einen gewissen *Autorem* zu binden / und dessen *Placita* vor *Oracula* oder Glaubens-Articul zu halten: Sondern man thut besser/ wenn man denen *Eclecticis* folget.

(18) Was halten denn die Eclectici vor eine Art?

Sie schweren zu keines *Philosophi* Fahne / sondern seyn gleichsam *neutral*, indem sie sich auf keines Ansehen/ als wie die *Pythagorici* beruffen.

(19.) Wie kommen sie denn zurechte / indem sie so schwere Sachen auf ihre Hörner nehmen?

Sehr wohl: Denn sie bedienen sich etlicher Vortheile oder Handgriffe / und richten ihre *Philosophiam* nach etlichen Vernunfftmäßigen Reguln ein.

(20.) Welches seyn denn die Handgriffe / derer sich die Eclectici bedienen?

Dieses seyn die Mathematischen Wissenschafften/ als welche die *accurate*sten Beweißthümer an die Hand geben. Ingleichen die *Chymia*, welche mit einem gewaltsamen Zwange uns das Wesen der Sachen genauer bekant machet. Und viel andere Handgriffe so man von denen *Medicis* erlangẽ muß.

(21.) Wie heissen die Reguln/ nach welchen die Eclectici sich richten?

Diese folgen hier kürtzlichen:

I. Man muß die alten *Physicos* nicht zu *philosophi*schen Tyrannen machen; sondern als verständige Rathgeber *respecti*ren. II. Man

II. Man muß die Meinungen der Alten gegen die neuen halten und sehen / wie weit sie von einander unterschieden seyn.

III. Man muß in der *Disciplin* mehr auf die *Specialia* als *Generalia* sehen.

IV. Man muß die Sätze in der Natur durch künstliche Erfindungen erklären.

V. Man muß die fünff Sinne / die Erfahrung und die gesunde Vernunfft in Untersuchung der natürlichen Dinge brauchen.

(22.) Wie verhält es sich mit dem Wachsthum dieser Disciplin?

So bald Gott diese *Officin* der Welt mit so viel Wunderwercken der Natur ausgeschmücket; so bald hat sich bey dem Adam und seinen Nachkommen die Verwunderung und Lust nachzuforschen / gefunden / welche nützliche Ubung etliche Griechische Weltweisen / hauptsächlich aber der *Aristoteles* vor die Hand genommen / welcher viel *Observationes* von den Babyloniern bekommen / und durch Vorschub des *Alexandri M.* weit gekommen. Nach der Zeit ist diese *Disciplin* theils in denen Clöstern von den ungelehrten Mönchen / theils unter der Erde von denen Motten und Würmen ziemlich zerlästert worden / bis endlich der obermeldete Englische Cantzler *Baco* durch die gestifftete *Societ*ät dieser nützlichen Wissenschafft wieder auf den Fuß geholffen.

(23.) Wie kömmt es / daß die Disciplin heute zu Tage in so grossen Flor ist?

Nechst Gottes Gütigkeit ist wohl die meiste Ursache der Freyheit zuzuschreiben/ durch welche die gelehrten Männer in vielen *Societæ*ten Gelegenheit bekommen/ihre Erfindungen an das Licht zu bringen/ da man hingegen vor diesen die Verwunderungs-würdigen Proben vieler vortrefflicher Köpffe vor eine Schwartzkünstlerey hielte/ und wohl gar einer Ketzerischen Achts-Erklärung würdig achtete.

Abhandelung.
PARS GENERALIS.

(1.) Worauf hat man in diesem Theile Achtung zu geben?

Auf dreyerley: nemlich 1. Auf das *Objectum* oder dasjenige / womit die *Physica* zu thun hat. 2. Auf die *Principia*, oder auf die allgemeinen Reguln/daraus man die natürlichen Sachen prüfen und beweisen kan. 3. Auf die Eigenschafften/ so von denen natürlichen Sachen bewiesen werden.

(2.) Womit hat denn die Physica zu thun?

Mit der *Substantia Naturali*, welches *objectum* nicht an eine gewisse Art der natürlichen Dinge gebunden/ sondern alles dasjenige in sich begreiffet/ was GOtt nach seiner Allmacht erschaffen.

(3.) Was ist die Substantia Naturalis?

Sie ist ein Ding oder Creatur/welche aus einer Materie und Form bestehet.

(4.) Ist

(4.) Ist denn dieses Objectum nemlich Substantia Naturalis so weitläufftig / daß alle Sachen / so in der Physica vorkommen / unter dem Termino enthalten?

Ja. Denn *materia* und *forma* werden als *Principia* betrachtet. Deßgleichen fallen viel Dinge vor / so von der *Substantia Naturali* als Eigenschafften erwiesen werden. Ferner seyn die Elemente / *Meteora* Gemeine und Edelsteine / Metalle und Pflantzen ꝛc. unter *Substantia Naturali* gleich als *Species* unter *Genere* enthalten. Endlich ist nicht zu läugnen daß Augen / Ohren und andere Glieder als Stücke an dem Gantzen nemlich *Substantia Naturali* gefüget.

(5.) Wie vielerley ist die Substantia Naturalis?

Die Eintheilung kan man dem Gedächtniß in folgender *Tabella* einbilden. Denn die natürlichen Sachen seyn so beschaffen / daß

I. Andere aus ihnen bestehen / und man nennet sie *Simplicia*.

II. Sie aus andern bestehen und gemischet seyn / und diese nennet man *Mixta*, welche also beschaffen seyn / daß sie

1. Nicht gar fest beysammen hangen: sondern gar leichte *dissolviret* werden / und diese nennet man *Imperfectè Mixta*; Der-

 gleichen

gleichen seyn Rauch und Dunst: Was aus diesen entspringet/ nennet man *Meteora*, oder solche Sachen/so in der Lufft gesehen werden/und seyn:

1.) Solche/die aus gewissen Sachen bestehen/ welche man *Meteora Hypostatica* nennet. Diese werden nach dem Element/welches so zu reden die Oberhand bey einem ieden hat/eingetheilet in

(1.) *Ignea.* z. E. die Irrwische. *&c.*

(2.) *Aquea.* z. E. Regen/Schnee/ *&c.*

(3.) *Aërea.* z. E. das Erdbeben und Winde.

2.) Solche / die nur erscheinen und gleichsam wie ein Schatten denen Augen *præsentir*et werden/ z. E. der Regenbogen. *&c.*

II. Sehr feste beysammen hangen/und nicht ohne Gewaltthatigkeit können *dissolvir*et werden: Solche nennet man *Perfectè Mixta.* Derer etliche

1.) Keine Seele haben / welche man *Inanimata* nennet/ und diese seyn:

(1.) Stei-

(1.) Steine { Gemeine. Seltsame. Kostbare.

(2.) Mineralien/als:

1. Allerhand Erde/ z. E. Kreide &c.
2. Gewisse Säffte.

(3.) Metalle.

2.) Eine Seele haben/welche man *Animata* nennet/und seyn:

(1.) Pflantzen.
(2.) Unvernünfftige Thiere.
(3.) Der Mensch.

(6.) Seyn die Principia oder Reguln/daraus ich die natürlichen Sachen prüfen kan/einerley Gattung?

Nein. Denn etliche dienen darzu/ daß man die natürlichen Sachen genauer erkennen kan/und werden *Principia Cognoscendi* genennet: Etliche aber weisen/woraus eine iede *Substantia Naturalis* bestehe/und heissen *Principia Essendi*.

(7.) Welches seyn die Reguln/ daraus man die Natürlichen Sachen genauer erkennen kan/ oder die Principia Cognoscendi?

Derer seyn dreye: 1. Unsere Sinnen. 2. Die Erfahrung oder *Experienz*, und 3. Die gesunde Vernunfft.

(8.) Wie

(8.) Wie ist es mit denen Sinnen beschaffen?

Entweder man bedienet sich derselben so gut als sie uns von der Natur gegeben / wenn anders die Dinge / so zur *Observation* erfordert werden / keine Hinderung machen / und dieses wird *Sensus nudus* genennet. Oder man kömmt denen Sinnen durch die Kunst zustatten / welches man *Sensum armatum* nennet.

(9.) Welches seyn die Dinge / so zur observation erfordert werden / und ohne welche die Sinnen ihre Verrichtungen nicht füglich vollziehen können?

1. Muß das Glied oder *Organon* der Sinnen nicht verderbet / oder *vitiös* seyn.

2. Muß die Sache so man *observi*ren will / nicht zu groß oder zu klein seyn / nicht zu balde denen Sinnen entzogen werden / und eine richtige Stellung haben.

3. Muß der Raum oder das *Medium*, so zwischen der Sache / so man *observi*ren will / und zwischen dem Sinne ist / frey seyn.

4. Muß die Sache / so denen Sinnen zu *observi*ren vorgestellet wird / nicht gar zu weit darvon und nicht allzunahe seyn.

(10.) Kan man denn durch Kunst allen Sinnen zu Hülffe kommen?

So glücklich ist man zur Zeit noch nicht worden: Son-

Sondern das Auge hat durch die Brillen/Fern-Gläser/und Vergrösserungs-Gläser: Das Ohre hingegen durch die Sprach-Röhre einige Vollkommenheit erlanget.

(11.) Ist denn dieses Principium zulänglich/etwas zu erkennen?

Allerdings. Denn es gründet sich auf eine solche Gewißheit/daß niemand leichte wieder die Sinne *Disputi*ret/wenn er anders ein gesund Gehirne in Kopffe hat: massen aus der *Logica* bekannt/daß man die/so uns/so zu reden/mit sichtlichen Augen wollen blind machen/nicht durch Beweiß-Gründe: sondern durch Straffe auf die Gewißheit weisen müsse.

(12.) Was ist die Erfahrung?

Es ist eine Erkänntniß/welche man aus vielen Sachen/so man öffters *observi*ret/und gegen einander gehalten hat/erlanget.

(13.) Wie vielerley ist die Erfahrung?

Zweyerley. 1. Diejenige/so man selber erlanget. 2. Diejenige/so man von andern bekommet. Denn wir leben nicht alle zu einer Zeit/sehen auch nicht alle einerley/dahero ist die Erfahrung/so uns von andern *communici*ret wird/wegen der Regul nicht zu verwerffen: *Artifici in sua arte credendum.*

(14.) Wie muß derjenige beschaffen seyn/ welcher die Erfahrung selber erlangen will?

Er

Er muß mit Gemüths-Leibes-und Glückes-Gütern versehen seyn.

(15.) Welches seyn denn diese Güter?

Das Gemühte muß von *Præjudiciis* frey seyn/ die Umstände wohl überlegen/ und hernach mit einer Freudigket das Werck angreiffen. Die Glieder des Leibes/welche die Seele als Werckzeuge brauchet/müssen gesund und durch ein zulängliches Alter desto geschickter seyn. Das Glücke muß die Unkosten nicht gar zu sparsam beytragen/und günstige Liebhaber der Erfindung erwecken.

(16.) Wie muß die Sache beschaffen seyn/ von welcher man eine Erfahrung zu erlangen sich bemühet?

Sie muß *tractabel*, nicht zu groß und nicht zu klein/ gemeiniglich gegenwärtig/ und nach seinen Eigenschafften bekannt seyn/ sonst kan der Zweck nicht erlanget werden.

(17.) Wie muß das Werckzeug beschaffen seyn/welches einer/ der Erfahrung erlangen will/in der Arbeit brauchet?

Es muß *justam Qvantitatem* und *Qvalitatem* haben. Z.E. Ein *Anatomicus* muß nicht ein Messer; sondern viele; nicht verrostete; sondern scharffe habē. Ein *Mechanicus* wird einen Hammer gar leichte verlegen/kan ihn auch nicht zu allen/ weil er entweder zu klein oder zu groß/ gebrauchen.

(18.) Hat

(18.) Hat man denn noch mehr Dinge inachtzunehmen/die zur Erlangung einer Erfahrung dienen?

Ja. Denn der Ort muß 1. beqvem seyn/dahero würde ein *Anatomicus* von dem Stancke umfallen/ und wenig *observi*ren / wenn er in einem versteckten und engen Kämmergen *seci*ren wolte. 2. Muß die Zeit gelegen seyn/denn es bleibet bey Salomonis Ausspruche: Alles hat seine Zeit/und der Mensch ist nicht eine Stunde wie die andere *disponi*ret. 3. Muß man bisweilen anderer Hülffe sich bedienen/ weil eine Hand nicht alles ausrichten kan. 4. Muß man es bey einer *Observation* nicht bewenden lassen; sondern öffters versuchen/damit man gewiß sey/ob ein solcher *Effect* aus solchen Ursachen entspringe.

(19.) Welches ist die dritte Regul oder Principium?

Die gesunde Vernunfft / welche gleichsam den Richter *agi*ret und das Urtheil fället/ ob die Siñen ihr Amt recht gethan / und ob der Erfahrung zu glauben sey.

(20.) Welches seyn die Principia Essendi, oder / woraus bestehen die Natürlichen Dinge?

Hier blasen die *Philosophi* nicht zusammen in ein Horn; sondern die *Peripatetici* gründen die natürlichen Sachen gleichsam auf einen Triangel/ dessen 3 *latera* heissen *Materia*, *Forma*, und *Privatio*.

(21.) Was

(21.) Was wird vor eine Materia verstanden/und wie ist sie beschaffen?

Die *Philosophi* verstehen *Materiam primam*: wie aber diese beschaffen sey/ist in weitläufftigen *Disputationibus* erörtert/welche dem Verstande der Jugend/so wir dieses zu Nutz schreiben/in etwas zu hoch. Kan sich dannenhero daran begnügen lassen/daß gleich wie man in Untersuchung aller Dinge endlich in einem stillstehen müste/ich verstehe/daß kein *Progressus in Infinitum* sey: Also geschehe es auch in *Causis*, in *Specie* in der *Materia*.

(22.) Wie kan man sich die Lehre von der Materia Prima am leichtesten vorstellen?

Wenn man mit dem *Gassendo* unzähliche und gantz kleine *Particulas* zum *Fundament* setzet/wie auch diejenigen Kunst-Proben wohl behertziget/so *Petrus Lana* und andere Gelehrte gemachet.

(23.) Welches seyn diese Kunst-Proben?

Folgende: Ein eintzig Körngen Weirauch auf die Kohlen geworffen/erfüllet ein Zimmer/so 20. Schue lang und breit/ingleichen 15. Schue hoch. Ferner dufftet die Roßmarie um *Provence* so viel *Particulas* aus/daß die auf dem Meere schiffenden den Geruch auf 20. Meilen empfinden.

So kan man auch mit einer Nuß-Schale voll *Cochenille* aufs wenigste 500. Bogen Papier färben. Endlich kan ein *Gran* Seide nach *Boyle* Meinung auf 120. Englische Elen gesponnen werden.

(24.) Was

(24.) Was ist denn die Forma?

Das ist eine schwere Frage / indem etliche alle *Formas*, ausgenommen des Menschen Seele / vor *Accidentia* ausgeben: Andere hingegen als *Substantias* annehmen. Diejenigen / so die *Formam* in etwas beschreiben wollen / sagen: sie sey der andere wesentliche Theil / welcher die Vollkommenheit der *Substantiæ Naturali* giebet / und der *Privation* entgegen gesetzet wird.

(25.) Wird denn die Privation auch unter die Principia gerechnet?

Wir wollen dieses niemanden aufbürden; sondern einem ieden seine Freyheit lassen / unter denen Beweiß-Gründen die Wahl anzustellen.

(26.) Könte man wohl ein Exempel haben / daß drey Principia bey allen Generationibus und Corruptionibus vorhanden?

Man nehme ein Ey vor sich / welches der Henne untergeleget wird / damit ein junges daraus erzeuget werde. So siehet man / daß die *Materia* nemlichen das Ey verhanden. Ingleichen / daß die Henne durch die natürliche Wärme die *Formam* beytrage / nemlichen / daß aus dem Ey ein Hühngen wird. Weil nun das Ey auf solche Weise aufhöret ein Ey zu seyn / so entspringet *Privatio*.

(27.) Was wird unter der Privation und Forma vor ein Unterscheid gemachet?

Dieser: Daß nehmlich in denen *Generationibus*, das ist/wenn etwas herfür gebracht wird/die *Forma* herzukommet: in denen *Corruptionibus* aber/das ist/wenn etwas verändert oder verderbet wird/kommet die *Privatio*, und weichet die *Forma*.

(28.) Setzen denn die Philosophi andere Principia essendi?

Dieses ist schon oben in der 20. Frage bejahet worden/und also hier kürtzlichen zu erweisen. Deßwegen ist zu wissen/daß der *Cartesius* seine unterschiedliche Kugeln und *Particulas*, der *Epicurus* seine *Atomus* oder Sonnen-Stäubgen/der *Helmontius* aber Wasser und Feuer als *Principia Essendi* erkennen.

(29.) Woher entspringen denn die Eigenschafften der Substantiæ Naturalis, welche durch obige Regeln oder Principia erwiesen werden?

Aus der Natur/welche so eine genaue Verwandtschafft mit der Kunst hat/daß gleich wie die Reguln in der *Grammatica* denen Anfängern durch Exempel leichter gemachet werden: Also dienet auch die Kunst denen Naturkündigern zu besserer Erkäntniß der natürlichen Sachen.

(30.) Wie ferne wollen wir uns künfftig der Kunst bedienen?

So ferne/daß der Jugend theils die Lehr-Sätze der *Physicorum* spielender Weise mögen bekandt und deutlicher gemachet werden/theils daß

das

das Nachsinnen allerhand *inventiones* zu *oratorischen* Ubungen bekomme.

(31.) Welches seyn die Eigenschafften / so allen Substantiis Naturalibus, oder natürlichen Dingen zukommen?

Diese seyn nachfolgende; 1. Daß eine jede *Substantia Naturalis* sich bewegen un̄ ruhen kan. 2. Daß selbe an einen gewissen Ort befindlich 3. Daß selbige entweder gewesen / künfftig seyn wird / oder annoch ist. Lateinisch heissen sie 1. *Potentia Movendi & Quiescendi*, 2. *Potentia essendi in Loco*. 3. *Potentia essendi in Tempore*.

(32.) Was wird zu einer ieden Bewegung erfordert?

Nachsolgende fünff Stücke: 1. Einer / der die Bewegung gibt oder befördert. 2. Etwas / so kan beweget werden. 3. Eine Zeit / zu welcher die Bewegung geschiehet. 4. Ein Ort / von welchem die Bewegung angehet 5. Ein Ort / wo die Bewegung ihre Endschafft gewinnet. Diese Stücke heissen also: 1. *Movens*. 2. *Mobile*. 3. *Tempus*. 4. *Terminus à qvo* 5. *Terminus ad qvem*.

(33.) Wie vielerley ist die Bewegung?

Die Gelehrten machen viel Eintheilungen / denn in Ansehung deßjenigen / von dem die Bewegung erwecket wird / theilen sie selbige in diejenige / so von dem Trieb der Natur / oder der würckenden Seele herkommet; und die erste Bewegung nennen sie *Motum Naturalem*: die andere *Motum animalem*.

(34.) Wie verhält sich der Modus Naturalis?

Er ist im Anfange schwach / und im Ende starck. Z. E. Wenn man einen Stein von einem hohen Thurn herab fallen lässet / so hat derselbe *Motum Naturalem* weil es heisset: *Omne grave tendit deorsum.* Je höher er nun herab fällt / ie derber schlägt er zuletzt auf.

(35.) Wie verhält sich der Motus Animalis?

Dieser ist anfangs schwach / im Mittel ist er am stärckesten / und zu Ende wieder schwach. Z. E. Ein Kind kriechet anfangs auff allen vieren / oder wird im Lauffwagen gewehnet / und da gehet es sehr langsam zu. Wenn die Jahre wachsen / so gehen wir aufgericht / und treten behertzter auff. Endlich ie näher wir dem Grabe kommen / ie schwächer wird die Bewegung / und müssen uns nach einem Stabe umsehen. Welche drey Abwechselungen des *Motus Animalis* ohne Zweifel *Sphynx* in das bekante Rätzel verstecket.

(36.) Hat man dennoch andere Arten der Bewegung?

Ja. Denn wenn etwas gezeuget / verderbet oder geändert wird / so geschiehet die Bewegung von einer Beschaffenheit oder *Quantitæt* zur andern / und also hat man *Motum Generationis*, *Corruptionis*, *Augmentationis*. Wenn ein Ding zu- oder abnimt / und grösser oder kleiner wird / so geschiehet die Bewegung

wegung von einer Grösse oder *Qvantitæt* zur andern/ und also hat man *Augmentationem* und *Diminutionem*.

(37.) Welches ist die vornemste Art der Bewegung?

Diejenige / da man sich von einem Ort zu dem andern begiebet / und wird *Motus Localis* genennet.

(38.) Wie wird der Motus Localis eingetheilet?

Die Bewegung wird aus der Linea geurtheilet/ wenn diese gerade ist und gleichaus gehet/ so heisset es *Motus Rectus*. Wenn die Linea Circular ist/ so heist es *Motus Circularis*. Wenn die Linea schneckweise gehet/ so heisset es *Motus Cochlearis* oder *Spiralis*.

(39.) Gibt es noch mehr Eintheilungen dieser Bewegung?

Allerdings. Wir wollen nur das nöthigste behalten und mercken/ daß diese Bewegung bisweilen gewaltsam/und mit einer sonderbaren *Violenz*, bisweilen ohne Gewalt geschehe.

(40.) Welches seyn die Arten der gewaltsamen Bewegung?

Wenn eine bewegliche Sache entweder geschlagen und gestossen/ oder gezogen/oder gefahren/ oder wie ein Rad um die Achse getrieben wird. Diese Arten werden genennet: *Pulsio*, *Tractio*, *Vectio* und *Vertigo*.

(41.) Was hab ich bey der gewaltsamen Bewegung/ die Pulsio genennet wird/ zu mercken?

Dieses/ daß die Gelehrten nachgesonnen/ woher die *Continuation* dieser Bewegung kommen. Z. E. daß ein Ball/ den man schläget/ ziemlich weit fortkömmet/ ob gleich der *Movens* nicht stets hinter ihm ist. Denn etliche haben die *Continuation* dieser Bewegung einer sonderlichen Krafft/ welche durch den Schlag dem Ball gleichsam einverleibet wird/ zugeschrieben. Andere haben die Ursach auf diese Regul gegründet: Ein iedwedes Ding will sich aus einem natürlichen Triebe in dem Stand erhalten/ in welchem es ist. Noch andere haben den Raum oder das *Spatium*, worinne die Bewegung geschiehet/ vor die genaueste Ursache erkennet. Weil die Sache nicht so *important*, so wird einem ieden auch hierinne die Freyheit zu urtheilen nicht abgeschnitten.

(42.) Ist etwan von der Bewegung/ so Tractio genennet wird/ etwas sonderliches vorhanden?

Es ist mehr als zu sonderlich/ indem etliche kluge Köpffe vorgeben/ daß eigentlich zu reden die *Tractio* nicht in *rerum natura* sey; Denn gleichwie in *Pulsione* das *Principium movens* allezeit hinter dem sey/ was geschlagen oder gestossen wird: also verhält es sich auch allezeit da/ wo man saget/ daß etwas gezogen

gen wird/und müsse man hier dieses in acht nehmē: *Loquendum est cum vulgo, sentiendum cum eruditis.*

(43.) Kan man auch zur Lust durch ein Exempel diese Meinung deutlicher vorstellen?

Wir wollen uns einen mit Pferden bespannten Wagen vorstellen / da wird nun kein Bauer zu bereden seyn/daß er fortgeschlagen oder gestossen/sondern gezogen werde: Alleine/ wenn ein kluger Kopff dieses gewinnet/daß diejenigen Bewegungen nicht unterschieden seyn/welche ein *Principium* in gleicher *positur* haben/so sehen wir/ das gleichwie in *pulsione* das *Principium Movens* hinter dem ist/was beweget wird: also ist auch an dem Wagen/der/wie man saget/gezogen wird/zu sehen. Denn die Räder seyn hinter denen Achsen/die Wage hinter dem Nagel/ die Stränge hinter der Wage / die Pferde hinter denen Kumten oder dem Geschirre.

(44.) Was hat man denn theils zur Belustigung/theils zum besserern Unterricht von der Bewegung vor künstliche Erfindungen zu mercken?

Wir wollen die Oberstelle denen Instrumenten vergönnen/ welche zur gewaltsamen Bewegung/ nemlich Aufhebung der Lasten dienen. Diese seyn: 1. *Vectis* der Hebebaum / welches entweder *Heterodromus* oder *Homodromus* genennet wird. Jener steiget nieder / wenn die Last in die Höhe gehet; Dieser aber steiget zugleich mit der Last in die Hö-

he. 2. *Hypomochlium* die Unterlage/welche drey Seiten fast wie eine Schneider-Elle hat/und darauf der Hebebaum ruhet/und die Bewegung ziemlich *facilitiret*. 3. *Planum Inclinatum* die schrade Unterlage/ über welche die Last vermittelst kleiner Waltzen leicht kan hingezogen werden. 4. *Ergata* die Winde/ welche aus einer runden Waltze und zwey Seulen/ so in die Erde gegraben/bestehet; an der Waltze ist entweder ein Rad mit Hörnern/ oder es gehen creutzweise Dreh-Stecken durch die Waltze. 5. *Cochlea* die Schrauben/ welche bey denen Zimmerleuten ein Gesetz genennet werden/an welchen der Einschnitt/ oder/ wie es genennet wird/ das Qvint und die Mutter die vohrnemsten Stücke seyn. 6. *Trochleæ* die Rollen/ welche/ wenn sie in gewisser Anzahl an einander geordnet werden/ viel ausrichten. 7. *Cuneus* der Keil/ worzu der Zimmerleute so genannte Erdlade gehöret.

(45.) Was gibt es mehr vor nützliche und lustige Erfindungen von der Bewegung?

Man hat 1. eine kleine *Machinam* ersonnen/ vermittelst welcher ein Kind eine grosse Last aufheben kan. 2. Durch zwey Rollen/um welche eine Seidne Schnure laufft/kan man sich auf einen Knebel sehr hoch in die Höhe ziehen. 3. Man hat erfunden einen Mühlstein durch Schweins-oder Rinds-Blasen und eingeblassener Lufft in die Höhe zu heben.

ben. 4. Man hat eine Wendel-Treppe/ so *Hetroclitus* oder verkehrte Treppe genennet wird/ ersonnen/ auf welcher man durch auffsteigen hinunter/ und durch hinunter steigen hinauf kommet. 5. Hat der selige Herr *Secretarius* Friese unterschiedne *Avtomata* oder sich bewegende Sachen durch Herabfallung des Sandes erfunden/ auch das *Perpetuum Mobile* durch eine artige *Machinam* vermittelst einer stählern Schnappfeder und lauffender Kugel etlicher massen *præsenti*ret. 6. Hat ein Circel-Schmidt/ Hanß Hautsch/ einen Wagen erfunden/ welcher durch ein Rad von einem Kinde ohne Pferde kan hin und wieder getrieben werden. 7. Hat der gelehrte *Happelius* einen Pflug in einem Kupfferstich *præsentiret*/ welcher mit grosser Nutzbarkeit unter den ackern den Saamen der Erde mitgetheilet/ weßwegen der Erfinder auch ein sonderlich *privilegium* bekommen. 8. Ist man durch die Kunst so weit kommen/ daß ein leichtes Gewichte kan eine schwere Last in die Höhe heben. 9. Hieher seyn die unterschiedenen Erfindungen/ so aus der *Statmica* oder Wage-Kunst genommen/ zu ziehen. So hat man auch ein *Instrument* erfunden/ mit welchem man sich vermittelst einer Schnure hoch herablassen kan. Ingleichen hat man grossen Fleiß angewendet/ ein *Perpetuum Mobile* / oder immerwehrende Bewegung zu erfinden.

(46.) Was hat man bey der Eigenschafft vermöge welcher Substantia Naturalis sich an einem gewissen Ort befindet / zu mercken?

Das vornehmste wird seyn / daß man von dem Gegentheil / nemlich dem *Vacuo* rede.

(47.) Ist denn ein Vacuum anzutreffen?

Die Frage kan nicht so gleich beantwortet werden: sondern man muß einen Unterscheid machen unter dem *Vacuo*, welches die Natur schlechter Dings inne hat / und unter dem *Vacuo*, welches die Kunst etlicher massen vorstellet.

(48.) Ist denn eigentlich und nach der Natur ein Vacuum?

Nein: Denn die Natur liebet nichs mehr als die Verbindung und Zusammenfügung der Sachen / welches man auch in *Statu præternaturali* siehet.

Z. E. Die Wunden fallen zu / die aufgeschnittene oder zerhauene Haut schrumpelt zusammen *&c.*

(49.) Haben denn etliche ein Vacuum statuiret / und was ist ihre Meynung?

Es haben sich nicht wenige gefunden / welche dieses mit vollem Munde behaupten wollen / und unter dem / was nichts ist / diesen Unterscheid gemachet / daß das *Vacuum* dreyerley sey / nehmlich 1. *Separatum*. 2. *Disseminatum*. 3. *Coacervatum*.

(50.) Was geben denn etliche von den Vacuo Separato vor?

Die-

Dieses / daß nemlich dasselbe theils ausserhalb/ theils innerhalb der Welt denen Bewegungen zum besten gefunden werde.

(51.) Durch was vor Kunst-Proben haben etliche das Vacuum Disseminatum erweisen wollen?

Weil der enge Raum des Papiers die gantze *Praxin* eines ieden *Experiments* zu beschreiben nicht zulässet/ so wollen wir nur dieselbe nahmhafftig machen. 1. Wird es mit einem Gefäß / so mit warmer Asche angefüllet / 2. Durch Wind-Büchsen/ 3. An einen mit Wasser erfülleten Glase/ in welches viel Sachen können geworffen werden. 4. Mit der *Æolipila*. 5. Durch eine Schüssel mit Wasser so allerhand Saltz schmeltzet; gewiesen.

(52.) Was ist von dem Vacuo Coacervato merckwürdig?

Dieses/daß es gleichsam in einem Augenblick bey Loßbrennung eines Geschosses von etlichen gewiesen werde: Ingleichen/daß der berühmte *Gverike* zu Magdeburg/und der gelehrte *Boyle* durch kostbare und sehenswürdige Proben an eingesperreten Vögeln/Fröschen/ Mäusen durch Abziehung der groben Lufft/ihre Meinung zu behaupten gesuchet.

(53.) Was hat man bey der Eigenschafft/ vermöge welcher eine Natürliche Sache in einer gewissen Zeit seyn kan/ zu behalten?

Das vornehmste wird von der Zeit selber seyn/ daß/

daß/nemlich etliche alle Zeit zu ihrer Zeit verworffen. Ingleichen/daß man die Zeit am allerbesten durch Beobachtung der Bewegungen verstehe.

(54.) Was ist die Zeit?

Augustinus beantwortet die Frage gar artig/also: Wenn mich niemand fraget/was die Zeit sey/so weiß ich es/wenn ich aber gefraget werde/so weiß ich es nicht. Nach anderer Meynung/ist sie eine Abzehlung der Bewegungen/wenn sie angefangen und wieder aufgehöret haben.

(55.) Gibt es den unterschiedene Dinge/ von welchen ich Nachricht in der Zeit und derer Unterscheid bekommen kan?

Ja/denn die Allmacht GOttes hat die beyden grossen Lichter dem Tage und der Nacht am Himmel aufgestecket. Die unvernünfftigen Thiere/als die Hähne/erinnern den Menschen des anbrechenden Tages. Die Kunst träget das ihre auch bey/indem sie allerhand Proben/so man *Instrumenta Horodictica* nennet/erfunden/und noch erfindet.

(56.) Hat sich denn die Kunst hierbey sehr hervor gethan?

Allerdings/denn in der *Sciaterica* oder Wissenschafft Sonnen-Uhren zumachen/haben die gemeinen Leute es sehr ziemlich hochgebracht. Die Sand-Uhren seyn theils so vollkommen wor-

worden/daß der Sand in gleichem Lauff erhalten wird/oder daß die Sand-Uhr sich selber umwendet. Ja/man hat mit denen so genannten Sonnen-Blumen / deßgleichen mit allerhand Garten-Gewächsen die Zeit in denen Gärten abgemessen. Wasser-Uhren der Alten haben denen künstlichen Schlag-Uhren und Glocken-Spielen vorlängst den Vorzug gönnen müssen.

(57.) Welches seyn die künstlichen Dinge/ so den Unterscheid der Zeit bemercken/und Instrumenta horodictica genennet werden?

Etliche stehen dem Gesichte / und etliche dem Gehöre hierbey zu Dienste. Jene seyn die Sonnen-Uhren/deren ietzo gedacht / und theilen sich in unterschiedene Gattungen. Denn der Landmann bedienet sich seiner lincken Hand vermittelst eines Strohhalms/oder Hültzgens / wenn er im Felde arbeitet/statt einer Sonnen-Uhr. Uber dieses hat man Sonnen-Uhren / so entweder an einem gewissen Ort befestiget / oder solche/die man kan bey sich tragen / dergleichen seyn Cylindrische / oder Waltzen-formige / ingleichen in Capsuln nebst einer Magnet-Nadel. Ferner weiset auch die Kunst den Unterscheid der Zeit an denen Sand-und Wasser-Uhren / dergleichen unterschiedliche *Inventiones* können gewiesen werden. Diejenigen *Instrumenta horodictica* aber/ so dem Gehöre dienen/seyn 1.) die grössern / nemlich:

die

die gewöhnlichen Schlag-Uhren in Städten und Dörffern/wie auch die so genannten Wecker/welche zugleich ein Licht anbrennen / und endlich die Glocken-Spiele. 2.) Gibt es auch kleinere/nemlich die unterschiedlichen Sack-Uhren / und die lobens-würdigen *Repetir*-Uhren.

PARS SPECIALIS.

(1.) Wie können die Wunderwercke der Natur am füglichsten betrachtet werden?

WEnn man den gantzen Bau/ nemlich die Welt/ und derselben Zimmer sich vor Augen stellet.

(2.) Was ist von der Bedeutung des Worts Welt zu wissen?

Daß solche mancherley sey. Denn erstlich bedeutet es die Erd- und Wasser-Kugel. Z. E. Man saget: Dieser hat sich in der Welt wohl umgesehen. Ferner heiset es so viel / als der Inbegriff aller Planeten nebst der Erde. Drittens ist das Wort Welt/eben so viel / als die Einwohner der Welt. Weiter gilt das Wort Welt so viel / als Eitelkeit und Lust der Welt-Kinder. Endlich bedeutet es dasjenige vortrefflich schöne Gebäude/so in folgender Frage beschrieben wird.

(3.) Was ist die Welt?

Sie ist das vortreffliche Gebäude / welches GOTT

GOTT aus freyen und gütigen Willen aus nichts erschaffen / und die vornehmsten Stücke/ die nemlich Himmel und Erden/und alle Geschöpfe/durch wunderbare Ordnung mit einander verbunden hat.

(4) Hat denn die Welt einen Anfang und Ende?

Etliche *Philosophi* haben der Welt die Ewigkeit zugeschrieben; allein wir Christen wissen dieses besser.

(5.) Weil die Welt der Begriff aller Natürlichen Sachen ist / so wird sie auch ohne Zweifel die wesentlichen Stücke der Substantiæ Naturalis haben. Welches ist denn nun die Forma der Welt?

Etliche haben eine Seele / und also die Welt zu einem grossen Thiere gemacht. Andere aber haben die vortreffliche Ordnung davor ausgegeben.

(6.) Wie haben die Mathematici diese vortreffliche Ordnung gewiesen?

In unterschiedenen Vorstellungen/so man *Systemata* nennet.

(7). Welches seyn die gebräuchlichsten Systemata?

Das *Ptolemaicum*, *Copernicum* und *Tychonicum*, welche von ihren Erfindern den Nahmen bekommen/ deren eines vor den andern den Vorzug hat/ weil

weil es leichter/ oder mehr Glauben bey denen äusserlichen Sinnen in der Erfahrung findet.

(8.) Was ist denn vor ein Unterscheid unter diesen Systematibus?

Dieser/ daß nemlich der *Copernicus* die Sonne vor den Mittelpunct der gantzen Welt erkennet/ und der Erde die Bewegung/ dem Himmel hingegen die Ruhe zuschreibet. Die andern beyde setzen die Erde mitten unter die andern natürlichen Sachen/ daß sie stille stehet und der Himmel sich um dieselbe drehet.

(9.) Hat man auch noch andere Systemata?

Sehr viel/ welche *Johannes Prætorius* auf einer Kupffer-Tafel gar nette abgebildet. Dergleichen seyn: 1.) Dasjenige/ so Jacob Böhme zu Görlitz seinen Schrifften einverleibet. 2.) Des *Cartesii*. 3.) *Thomasii* ingleichen 4. Das *Systema rusticum* und *Scholasticum*.

(10.) Was ist in dem ersten Zimmer dieses vortrefflichen Welt-Gebäudes anzutreffen?

Diejenigen natürlichen Sachen/ welche aus keinen andern zusammen gesetzt seyn/ und dahero von etlichen *Simplicia* genennet/ nicht aber davor gehalten werden. Diese seyn der Himmel/ und die vier Elemente.

(11.) Was hat man bey dem Himmel aus der Natur zu lernen?

Daß

Daß er als eine *Substantia Naturalis* auch die wesentlichen Stücke / nemlich *Materiam* und *Formam* habe.

(12.) Damit wir nun das nöthigste berühren / so ist die Frage / was der Himmel vor eine Formam habe?

Etliche haben gewisse Geister / so sie *Intelligentias* genennet / andere aber eine Seele zu der Form des Himmels gemachet. Wir wollen den Ausspruch des *Philosophi* zu unserer Ausflucht nehmen: Von himmlischen Cörpern kan man nicht eine allzugewisse *raison* geben / weil sie von denen Sinnen des Menschen sehr weit entfernt; und uns mit andern so weit heraus lassen / daß die Form des Himmels der andere wesentliche Theil sey / welcher mit der Materie den gantzen Himmel darstellet.

(13.) Wie ist der Himmel beschaffen?

Er ist 1. das grosse und natürliche Geschöpffe / welches alle andere in sich beschliesset. 2. Er ist so zarte und subtil / daß er auch die kleinesten Löchergen oder *poros* durchstreichet. 3. Er ist mit dem Wasser zu vergleichen / welches zwar aneinander hanget / aber doch kein *solidum* machet wegen der Bewegungen der Sterne / so darinne geschehen. 4. Er kan / wie etliche wollen / nicht gesehen / gehöret / gefühlet / geschmecket oder gerochen werden.

(14.) Wie kömmt Pythagoras zu rechte / der die himmlische Music statuiret?

Gar leichte / denn die Gelehrten reden ihm das Wort darum/weil er ohne Zweifel durch seine *Harmoniam Cœlestem* nicht einen *Musicali*schen Klang/sondern die wunderbare Ordnung und Abwechselung der himmlischen Cörper verstanden.

(15.) Haben denn andere diese Meinung des Pythagoræ im widrigen Verstande genommen?

Ja/denn es ist bekannt / daß ein Münch behaupten wollen/daß dergleichen himmlischen Klang und annehmliche Music die Kinder/ so bald sie auf die Welt kommen/höreten/und dahero gar offt ihr Vergnügen darüber durch Lachen zu erkennen geben.

(16.) Was hat man von denen Sternen oder himmlischen Cörpern zu mercken?

Fürnemlich dreyerley. Erstlich die fürnehmsten Eigenschafften/und diese seyn 1. Das Licht. 2. Die Gestallt. 3. Die Grösse. 4. Die Menge. Hernach die Würckung oder *Influenz* derselben in unterirrdischen Dingen. Endlich die Eintheilung.

(17.) Wie vielerley ist das Licht der Sterne?

Zweyerley. 1. *Propria*, dasjenige / welches sie von Gott unmittelbarer Weise empfangen haben. Und dieses kömmt alleine der Sonne und denen Fixsternen zu. 2. *Mutuatitia*, dasjenige / welches die andern Planeten von der Sonne borgen.

(18.) Was

(18) Was ist das Licht der Sterne?

Etliche halten es nur vor ein *Accidens* oder zufällig Ding: Andere geben es vor eine *Substanz* oder selbstständige Sache aus: Noch andere meynen/ es sey nichts anders als die geschwinde Bewegung des aller subtilesten und reinesten Feuers/ aus welchem die Sterne bestehen.

(19.) Was haben die Sterne vor eine Gestalt?

Etliche vergleichen sie mit einem Kegel/ an der *basi* Rund: Andere einem Feuer/ welches auf einem Herde brennet: Noch andre einem *Cylindro* oder Waltze: Viel andre einem Meer-Fisch/ der um und um Spitzen hat: Die am sichersten gehen wollen/ *observi*ren das Zu- und Abnehmen/ deßgleichen die Finsternisse der Sterne/ und beweisen/ daß sie ob wohl nicht nach dem Circul oder *accurat*, doch nach dem Augen-Maaß rund seyn.

(20.) Wie groß ist ein Stern?

Daß kan man nach der Elle so genau nicht wissen/ weil die Erde als das *observatorium*, ingleichen die *Instrumenta*, so wir zum *observi*ren brauchē/ nicht so *proportioni*ret seyn/ daß man es durch Abmessung wissen könte. Das kan man wohl sagen/ daß die meisten Sterne grösser als die Erde und einer grösser als der andere sey.

(21.) Wie viel stehen Sterne am Himmel?

Abraham hat seinen Seegen in der Nachkommenschafft an der unzehlbaren Zahl der Sterne

 von

von GOtt bekommen. *Augustinus de Civit. DEI* bekräfftiget/daß man die Sterne nicht zehlen könne/ weil man sie entweder in der Ferne nicht alle siehet; oder ie genauer man dieselbe beschaue/ ie mehrere sehe man/ob wohl zu der Zeit die Fern-Gläser noch nicht erfunden gewesen. Wir lesen *Gen. XXII. v. 17.* ingleichen *Jerem. XXXIII. v. 22.* wie auch im *CXLIV. Psalm. v. 4.* daß die Sterne (ausser GOtt) nicht können in eine gewisse Zahl eingeschlossen werden. Zu dem/so kan die so genannte Milch-Strasse einen gewissen Beweiß-Grund geben.

(22.) Haben denn etliche sich unterfangen die Sterne zu zehlen?

Galilæus hat die mühsame *curiosi*tät ihm angelegen seyn lassen. Ingleichen hat *Antonius Maria de Rheita* von dem Gestirne/ so *Orion* genennet wird/ zwar den Anfang gemacht/ aber bald nachgelassen.

(23.) Erweisen denn die Gestirne in denen unterirrdischen Sachen einige Krafft und Würckung/und wodurch?

Ja. Denn man siehet/ daß Sonne und Mond durch ihre Bewegung und Licht allerhand Veränderungen in denen natürlichen Sachen zuwege bringen.

Z. E. Je höher die Sonne stehet/ iemehr erwärmet sie den Erdboden: den Mondes-Wechsel nehmen die Gärtner in denen Pflantzen nicht vergebens in acht. Die

Krebse macht der Mond zu gewisser Zeit fleischichter: Die Feuchtigkeiten werden von dem Monde im menschlichen Leibe erreget. Die Schweren und Gewächse am Leibe bekommen im vollen Mond mehr Zusatz.

(24.) Ist denn das Gemühte des Menschen auch denen Sternen unterworffen?

Nein. Denn ein ieder Mensch hat eine dreyfache Freyheit seines Willens / nemlich er kan etwas thun oder auch unterlassen: Er kan dieses oder jenes thun: Er kan etwas auff diese und auff eine andere Weise thun. Zu dem so könte sich ein ruchloser Mensch vor den unschuldigsten ausgeben / und Gott die Ursache seiner Sünden beymessen / wenn die Gestirne des Menschen Gemüthe zu dem oder jenem *determini*rten.

(25.) Wie werden die Sterne eingetheilet?

In ordentliche und Außerordentliche. Die ordentliche werden wieder in Fixsterne und Planeten eingetheilet.

(26.) Warum werden etliche Fixsterne genennet?

Nicht als wenn sie / wie etliche wollen / in dem Himmel als wie Rade-Nägel im Rade feste stecken; sondern weil sie in ihrer Bewegung eine gewisse *Distanz* halten.

(27.) Welches seyn die Eigenschafften der Fixsterne?

Diese: 1. Das Licht. 2. Das Funckeln. 3. Die Bewegung. 4. Die Grösse. 5. Die Gestalt.

(28.) Was haben die Fixsterne vor ein Licht?

Ihr eigenes/ weil sie von der Sonne gar zu weit entfernet.

(29.) Wie ist es mit der Bewegung beschaffen?

Der *Tycho de Brahe* schreibet den Fixsternen eine überaus geschwinde; der *Copernicus* hingegen gar keine Bewegung zu.

(30.) Was hat es vor eine Bewandniß mit der Grösse der Fixsterne?

Die *Astronomi* machen nach der Grösse einen 6. fachen Unterscheid/ zu welchen etliche die allerkleinesten noch thun/ so sie *Nebulosas* nennen.

(31.) Was ist bey der Gestalt der Fixsterne zu mercken?

Entweder man siehet einen jeden Fixstern insonderheit an/ und da ist er/ wie oben gesagt/ rund/ oder man betrachtet viel Fixsterne/ so mit einander gewisse Figuren oder Bilder vorstellen.

(32.) Seyn diese Bilder einerley Gattung?

Nein. Denn anfangs haben die Alten aus denen Heydnischen Fabeln die Stern-Bilder ersonnen:

nen: Nachgehends aber haben die Neuern solche in Wapen der hohen Häupter; ingleichen in Biblische Bilder verwandelt. *Gaffarellus* hat gar die *Hebræi*schen Buchstaben an den Himmel gesetzet.

(33.) Was ist bey den Planeten zu mercken?

Wir wollen das meiste denen *Astronomis* überlassen/ und hier nur melden/ daß die gemeine Ordnung und *Location* derselben in dem bekanten Verse gewiesen werde:

Post SIM SUM seqvitur, pallida Luna subest.

(34.) Welches seyn die Nahmen der Planeten?

Etliche haben ihnen über die gebräuchlichen Lateinischen Nahmen solche beygeleget/ welche von denen Metallen hergenommen.

Als: *Saturnum* den Bley-Stern.
Jovem den Zinn-Stern.
Martem den Eisen-Stern.
Solem den Gold-Stern.
Venerem den Kupffer-Stern.
Mercurium den Qveck-silber-Stern.
Lunam den Silber-Stern.

(35.) Was hat man bey dem vortreflichsten Planeten der Sonne zu mercken?

Dieses/ daß sie durch ein gewisses Glas/ so man *Helioscopium* nennet/ als ein Schmeltz-Ofen voll geschmoltzenes Metall erscheine/ ingleichen viel Rauch und Flammen von sich werffe.

(36.) Wie und wo bewegt sich die Sonne?

Nach des *Tychonis* Meinung laufft sie durch den *Zodiacum* in der mittelsten Linea/so *Ecliptica* genennet wird/von einem Punct zum andern.

(37.) Werden der Sonne auch andere Arten der Bewegung zugeschrieben?

Ja und zwar 1. Diejenigen/da sich die Sonne um ihr *centrum*, wie ein Rad um seine Axe drehet. 2. Diejenige/so der Sonne von dem gemeinen Manne am Oster Tage angedichtet wird. Denn die einfältigen geben wegen eines Gesichts-Betrugs vor / es pflege die Sonne am ersten Oster-Tage frühe 3. Freuden Sprünge zu thun/und zwar der Auferstehung Christi zu Ehren. Dahin auch etliche unerfahrne diese Worte eines Oster-Gesanges ziehen: Die Sonne/die Erd/ alle Creatur/alles was betrübet war zuvor / das freut sich heut an diesen Tage 2c.

(38.) Was ist in der Sonne notabel?

Die so genannten *Maculæ Solares* oder Sonnen-Flecke/ welche *Scheinerus* und *Galilæus* in Betrachtung gezogen.

(39.) Was seyn denn die Maculæ Solares?

Etliche stehen in den Gedancken / daß sie nicht in der Sonne/sondern nur in der Lufft erscheinende Dinge seyn. Andere vergleichen dieselbige dem Schaum/so über einem siedenden Topffe Wasser auffsteiget. Noch andere vergleichen sie mit denen Wolcken. Ja es werden dieselben von etlichen vor

einen

einen gesamleten Rauch/oder vor Ausdunstungen der Planeten gehalten.

(40.) In welcher Meynung kan man am sichersten beruhen?

Wir wollen nicht eben *Scepticos agi*ren; iedoch auch niemanden diese oder jene Meynung hierbey auffdringen: sondern mit etlichen neuern *Autoribus* uns so weit heraus lassen/daß die so genannten *Maculæ Solares* nicht unfüglich unter der Zahl derjenigen Sterne stehen/welche *Satellites* genennet werden/weil deroselben Bewegung einige Ursache dessen an die Hand gibt.

(41.) Wie weit ist die Sonne von dem Erdboden entfernet?

Uber dieser Frage haben viel *Astronomi* die Köpfe zerbrochen. Es hat zwar einer behaupten wollen/es müsse eine Stück-Kugel 25. Jahr zu bringen/wenn sie in gleicher Geschwindigkeit fortgetrieben werde/ ehe sie zu der Sonne komme.

(42.) Was ist bey dem Mond zu mercken?

Dieses/daß etliche vorgeben/er werde in zwey *Hemisphæria* oder halbe Kugel-Rundungen getheilet/deren eine gantz feurig/die andere gantz finster. Andere haben besser *observi*ret/ daß der Mond gleichsam voller Thäler und Berge; dahero auch etliche auf die Gedancken kommen/ daß der Mond nicht alleine die andere Erde/sondern auch mit gewissen Einwohnern/ so sie *Selenitas* nennen/ angefüllet sey.

 (43.) Was

(43.) Was hat der Mond vor eine Bewegung?

Diese ist zweyerley. Die erste wird genennet *Periodicus*, wenn er wieder auf eben den Punct in *Zodiaco* kömmt: Die andere heisset *Synodicus*, wenn er wieder zu der Sonne nahet. Es wird dem Mond auch von etlichen noch eine andere Bewegung zugeeignet/ un̄ *Modus Liberationis* oder *Reciprocationis* genennet: da nemlich der Mond von Morgen gegen Abend und *V.V.* schwanckend sich beweget.

(44.) Was haben die Gelehrten vor wunderliche Meynungen von dem Monde gehegt?

Etliche haben davor gehalten / es sey das Fege-Feuer im Mond. Andere haben den Mond als ein *logiament* derer Engel angesehen. Noch andere haben vorgegeben / daß in dem Monde eben als wie auf der Erde Thiere lebeten und 15. Schuch grösser/ als andere Thiere wären.

(45.) Was ist von denen Selenitis oder Mondwohnern zu halten?

Diejenigen/ so dieser Meynung / daß nemlich auch Leute in dem Mond wohnē/ beypflichten/ nehmen ihren vornehmsten Beweiß-Grund von der genommenen Uebereinstimmung und Gleichheit des Monds mit der Erd-Kugel her. Diejenigen aber / so das Gegentheil behaupten wollen/ sagen / daß diese Meynung wider die Grund-Re-

güln der *Theologie* lauffe / und mit der Erfahrung streite. Der in der gelehrten Welt belobte und beliebte *D. Andreas Schmidius* hat in einer gelehrten *Dissertation de Selenitis è luna proscriptis* beyderley Meynung so genau untersuchet / daß ein jeder daraus kan genugsame *information* erlangen.

(46.) Welches seyn die ausserordentlichen Sterne?

Hieher gehören die Cometen/und so genannten Neuen Sterne.

(47.) Was ist von denen Cometen zu wissen?

1. Daß diese Sterne von dem Wort *coma* oder Haar ihre Benennung haben. 2. Wie sie eingetheilet werden. 3. Wie sie entspringen. 4. Wo sie ihre Stelle haben. 5. Was es mit dem gemeiniglich so genannten Schwantze oder Anhange vor eine Bewandniß habe. 6. Was sie ankündigen.

(48.) Wie werden die Cometen eingetheilet?

In Betrachtung 1. des Orts / wo sie erscheinen/ seyn dieselben entweder solche / welche an dem Stern-Himmel stehen und *Ætherei* genennet werden: oder solche/welche in der Lufft kurtze Zeit erscheinen und *Aërei* heissen. 2. In Ansehung der Figur oder Gestalt / so die Cometen haben/ seyn nachfolgende: *1. Criniti. 2. Barbati. 3. Caudati. 4. Variè figurati.* Die Gestalt eines ieden kan besser

durch

durch einen Abriß gewiesen / als auf dem Papier beschrieben werden.

(49.) Wie entspringen die Cometen?

Etliche geben vor / sie wären nichts anders / als Kugeln / welche sich aus kleinen Sterngen zusammen gesetzt. Andere meynen / sie bestehen aus unterirdischen zusammen gezogenen Dünsten. *Cartesius* nimmt die Bewegungen seiner Kugeln / daraus der Himmel bestehen soll / hierbey zur Hand. Etliche achten sie gar vor Ausdunstungen der Planeten; und ihr viele meynen / es seyn nur gewisse Wolcken / welche Gott zusammen gesetzet. Wenn ich meines Theils nach oben ausgebetener Freyheit bedencke / daß die Erscheinung und Bewegung der Cometē etliche Zeit zuvor kan durch Rechnung gefunden werden / so halte es ich mit denenjenigen welche sagen / daß Gott die meisten Cometen mit denen andern Sternen erschaffen.

(50.) Wo haben die Cometen am Himmel ihre eigene Stelle?

Etliche *Autores logi*ren sie in die Gegend / in welcher die Planeten sich befinden. Andere setzen sie unter die Fixsterne. Ja es haben etliche neuere mit dem *Cartesio* ihnen gleichsam ein sonderlich Zimmer / so sie *Spatium Cometicum* nennen / eingeräumet.

(51.) Was hat es mit dem Appendice oder so genanntem Schwantze vor eine Beschaffenheit?

Diese

Diese machen theils die Sonnen-Strahlen/ theils trägt der Cörper des Cometens etwas bey/ welcher seiner unterschiedenen Beschaffenheit nach diese oder jene Art des Cometens *præsentiret*. Zudem so hängt der Schwantz (welches Wort hier etwas weitläufftiger zu verstehen) nach etlicher Meynung stracks an dem Stern. Andere aber wollen das nicht / sondern sagen/ es kom̃e nur dem/ der es siehet/ also zu Gesichte/ nach der *Opticorum* Regul: *Disjuncta propter Distantiam videntur conjuncta.*

(52.) Seyn die Cometen allezeit Vorboten des Zorns Gottes?

Man muß hierbey sich wohl inachtnehmen/ daß die Antwort nicht etwan ein sicheres und Welt-gesinntes Gemüthe bekannt mache: Oder auch daß nicht eine leichtgläubige Unwissenheit alle natürliche Dinge zu übernatürlichen Miraculn mache. Daß ist gewiß/ daß Gott solche Schreck-Bilder seiner Straffe denen Sündern vorstelle / gleichwohl ist nicht zu leugnen/ daß die Cometen bißweilen einigen Glückes-Schein durch ihren Schein der Erfahrung gegönnet.

(53.) Welches werden die Neuen Sterne genennet?

Wir wollen hier von dem Stern / welcher denen Weisen den Weg zugewiesen/ denen Gelehrten ihre Gedancken lassen/ welcher auch gnugsam bekañt/ und nur bey denen *Astronomis* hierinnen Nach-

richt bitten / als welche unterschiedene / so vormahls noch nicht *observiret* worden / nunmehro nahmhafft gemacht / als einen in der *Cassiopea*, *Cygno*, *Serpentario* &c. Hieher können die neu-erfundenen Figuren auch gezehlet werden / als 1. die Sächs. Chur-Schwerdter. 2. Der Reichs-Apffel. 3. Das Schild des Königs *Sobiesky* in Polen. 4. Des *Josephi* Ungarische Crone. 5. Das Brandenburgische Scepter. Und 6. des Königs in Engelland *Caroli* Hertz.

(54.) Was ist von dem neuen Stern / so denen Weisen erschienen / zu erinnern?

Etliche meinen / es sey dieser Stern von Gott 2. Jahr vor der Geburth Christi erschaffen / und denen Weisen dargestellet worden. *Gregorius Nyssenus* hingegen hält davor / dieser Stern sey zugleich mit denen anderen Stern erschaffen / und nur mit einem sonderlichen *Character* bemercket worden. Etliche stehen in diesen Gedancken / es sey in dem Stern-Glantz ein schönes Kindgen erschienen / daran die Weisen den neugebohrnen Juden-König erkennet. Andere getrauen sich zu behaupten / es sey dieser Wunder-Stern ein Comet gewesen / der seinen Schwantz gegen Betlehem gestrecket.

(55.) Ist denn von denen Sternen über das obige noch etwas zu mercken?

Sehr viel. Allein wir wollen unsere Schran-

cken

cken nicht überschreiten; sondern uns wieder auf die Regul beruffen: Wo der Naturkündiger aufhöret/da fähret der Stern-Verständige weiter fort.

(56.) Was ist in diesem Zimmer noch übrig?

Die Elemente.

(57.) Wie betrachte ich die Elemente?

Entweder als Stücke des gantzen Welt-Gebäudes/oder als die *Principia*, daraus die vermischten Cörper bestehen.

(58.) Wie viel seyn Elemente?

Ohne Zahl können sie nicht seyn/denn sonsten folgten grosse *absurda:* eines alleine kan auch nicht seyn/weil die vielfältigen Bewegungen darwider streiten. Die meisten beweisen/daß 4. Elemente/nemlichen Feuer/Lufft/Wasser und Erde seyn/und auf der viererley Bewegungen in der Natur geschehen/deren zwey herunter auf das *Centrum*; und zwey hinauf von dem *Centro* geschehen.

(59.) Was ist von dem Feuer zu mercken?

Daß es wegen seiner Leichtigkeit/wenn es anders nicht gehindert wird/hinauswarts steige/und daß nicht eben das grobe Küchen-Feuer hier verstanden werde/ingleichen/daß ein gewisser Frantzose öffentlich darum verwiesen worden/weil er behaupten wollen/daß das Feuer kein Element sey.

(60.) Was thut die Kunst mit dem Feuer vor Proben?

Die

Die *Conestabeler* und Feuerwercker brauchen dieses theils zu Schertz und Lust/theils zum Ernst und Schaden. Dahero hat man gar lederne und höltzerne Stücke erfunden/ingleichen ein Instrument/damit das Schieß-Pulver kan probiret werden/wie auch Nacht-Lichter/so man in einer Kugel verschlossen hat/und ohne Ausleschung bey sich führen und hin und her bewegen mag. Ueber dieses hat man in etlichen Zeughäusern Feuer-Orgeln gantz künstlich vorgestellet/welche durch Anzündungen grossen Schaden thun. *Mersennus* unterfänget sich zu lehren/wie man Feuer unter dem Wasser tragen solle. Hieher gehoret auch nebst vielen andern alle dasjenige/ was durch die Schmeltz-Kunst in das Werck gerichtet wird. Endlich fügen wir dieses noch bey/daß die Frage/ob man einem andern Feuer zuwägen könne/durch die Kunst erläutert sey.

(61.) Was ist von der Lufft zu mercken?

Nachfolgendes/daß sie nemlich 1. drey *regiones* oder Abtheilungen habe/ deren die erste uns umschliesset/ die andere den Schnee/Regen und Hagel/ und die dritte die grosse Kälte in sich begreiffet/welche drey unterschiedene Abtheilungen in der Lufft/so wohl über/als in der Erde *observi*ret werden. 2. Die Eigenschafften der Lufft seyn diese: (α) daß sie kan wie ein Schwamm zusammen gedrucket werden/welches *vis elastica* genennet wird. (β) daß sie schwer ist. (γ) in etwas leichte. (δ) daß sie durch unterschiedene Dinge kan *infici*ret

und geändert werden. (ε) Daß sie an etlichen Orten etwas sonderliches hat.

(62.) Was præstiret die Kunst durch die Lufft?

Sie unterstehet sich dieselbe zu wägen und auszumessen/ wie viel Lufft in dem oder jenem Zimmer. Jngleichen weiset sie die Wind-Büchsen/ mit welchen die *vis elastica* am besten kan gewiesen werden. Ferner ist oben schon gemeldet/was von dem Bürgermeister zu Magdeburg durch Ausziehung der Lufft gewiesen. Ueberdieses hat man ein viereckigt Kästlein/darauf ein grosses Glaß/so oben und unten ein *orificium* oder Mund-Stück hat/gesetzet/darin eine Spritze gefüget/womit man ein kleines Männgen/so eine Fisch-Blase auf dem Haupte angebunden hat/kan im Glase auff- und absteigen lassen/und also die Zusammendrückung der Lufft weisen. Was die Einschliessung und Zusammendrückung der Lufft in Wasser-Künsten vor *effect* thue/ist bekannt/und soll unten bemercket werden. Endlich ist zu wissen/daß man Küssen oder Pulster erfunden/welche mit Lufft angefüllet; ingleichen/ daß die Lufft ein natürlicher Spiegel sey/in welchem viel *repræsentationes* geschehen.

(63.) Was hat man bey dem Wasser zu behalten?

Wenn gleich keine Creatur als diese betrachtet würde/ so könte doch die Weißheit GOttes gnugsam daraus erscheinen. Denn es ist eine

D solche

solche wunder-würdige *Substanz*, daß man meynen solte / es wäre ein heller Spiegel-Guß/ oder eine *textur*, welche aus kleinen genau an einander kriechenden Schlängelgen bestehet.

(64.) Auf welche Discurse verleitet uns das Wasser?

Von dem Meer/ von denen Flüssen/ Brunnen/ und sonderlichen Bädern.

(65.) Wie kan man denn die Weißheit und Allmacht Gottes auf dem Meere finden?

Wenn man bedencket / daß es 1. mit einem dicken Saltz vermenget. 2. Daß es Ebbe und Fluth mache.

(66.) Wie kömmt es / daß das Meer gesaltzen ist?

Wir wollen die Freyheit in der Erzehlung der Ursachen ausbitten/ und iedem nach Belieben die Wahl der oder jener Ursache überlassen. Etliche sagen das Saltz käme von denen aufgestiegenen und entzündeten Dünsten der Erde her: Alleine es ist etwas bedencklich / indem vor das erste die Menge der Dünste nicht bey einer solchen Saltz-Menge zulänglich scheinet/ hernach so könte man wohl auch dergleichen Saltz in Seen/ Teichen rc. suchen. Andere sagen / GOTT habe stracks in der Schöpfung dieses Saltz als ein guter Koch in den Topff gethan. *Cardanus* hält dar-

für/daß in der Erde große Saltz-Berge zu finden/ von welchen immer etwas abgeschmoltzen würde. Noch andere setzen in dem Meeres-Boden grosse Saltz-Gruben. Die am sichersten hierinnen gehen wollen / ergreiffen nebst der andern Ursache diese/daß nemlich die unterirrdischen Feuer/die mit Salpeter / Hartz / 2c. vermischte Erde gleichsam kochen/und also das Wasser saltzig machen / durch besagter Dinge Ausdunstungen / worbey sie sich auf die Beschaffenheit des todten Meeres beruffen/als dessen unangenehmer Brudel und Saltz von dem Zufluß der unterirrdischen Bech- und Schwefel-Adern entstehet.

(67.) Was ist von der Bewegung des Meeres zu mercken?

Das Meer hat unterschiedene Bewegungen/ unter welchen aber Ebbe und Fluth/ so *Æstus maris*, oder *Fluxus & Refluxus*, ingleichen *Reciprocatio* genennet wird/die vornehmste ist. Etliche bauen hierbey auf diesen falschen Grund/weil nemlich die Welt ein grosses Thier sey / welches/ wenn es Athem hole/dergleichen Bewegung erwecke. Andere meynen das Werck besser zu heben/indem sie denen Engeln den *effect* zuschreiben. Noch andere halten entweder die Sonne/ oder den Mond/ oder alle beyde vor die genaueste Ursache. *Vossius* weiset/daß die Sonne dieses gar artig an denen 4. Quadranten des *Meridiani* oder Mittag-Circuls zu wege bringe. Diejenigen/so da *statuiren* / daß

die Erde sich bewege / wollen auch ietzt gedachte Bewegung daher führen.

(68.) Hat die Kunst auch allhier etwas gewiesen?

Allerdings. Denn man hat in ein lang Wasser-haltendes Geschirr Wasser gefüllet / und eine eiserne Kugel glüend gemachet/die mit einer Feuer-Zangen gefasset und über dem Wasser hin und her gefahren/und daraus die Bewegung und Aufsteigung des Wassers gewiesen. So haben auch etliche auf eine mit Wasser angefüllete Schüssel die Strahlen des Mondes fallen lassen/ welche eine ziemliche Bewegung desselben verursachet.

(69.) Wie weit hat es die Kunst bey dem Meer-Wasser gebracht?

Erstlich hat man ein Instrument erfunden/ womit man abmessen kan/wie sehr das Wasser gesaltzen sey. Hernach hat ein gewisser Künstler das Meer-Wasser *purificiren* / und von dem Saltze durch eine artige Art/ reinigen gelehret.

(70.) Was ist von denen Flüssen zu mercken/

1. Der Ursprung/ welcher aus dem Meere oder aus denen Seen und Samlungen der zusammenlauffenden Bäche hergeleitet wird. 2. Der Zugang oder Zufluß/ welchen die Flüsse entweder von dem Regen-Wasser/ oder von dem zerschmoltznen Schnee/ oder von denen Wasser-Adern/ so durch die

die Erde gehen/ bekommen. 3. Was sie bey sich führen. Denn man findet in denen Flüssen bisweilen gantze Stücke köstlichen Goldes / und andere Metalle und *Mineralien*; absonderlich Gold-Sand/ welchen nunmehro unsere Teutschen auch nach der *Orientali*schen Völcker Erfindung waschen können.

(71.) Woher kommen diese Sachen in denen Flüssen?

Die beste Meynung ist / daß man *præsupponire*, es müssen solche Bergwercke und Erd-Schätze nicht weit von dem Flusse seyn/ von welchen gewisse Adern durch die Erde in denselben gehen / da denn das Wasser solche *ramenta* oder Stückgen abbricht.

(72.) Ist noch mehr von denen Flüssen übrig?

Ja. Alleine die Regul entschuldiget abermahl dieses wenige: Wo der Naturkündiger in Betrachtung der Flüsse stille stehet / da gehet der *Geographus* und *Politicus* weiter fort.

(73.) Was ist von denen Brunnen zu wissen?

1. Wie vielerley sie seyn. 2. Was die Ursachen derselben seyn.

(74.) Wie vielerley gibt es Brunnen?

Zweyerley: Gemeine und Rare. Die gemeinen entspringen daher / weil der geschmoltzene

Schnee / oder das Regen-Wasser in die Erde sickert / und sich an einem Orte sammlet / auch endlich wieder einen Ausbruch suchet. Andere führen solche aus denen unterirrdischen Wasser-Gruben / oder auch aus dem Meere her.

(75.) Warum seyn die Brunnen nicht gesaltzen / so sie doch aus dem gesaltzenen Meere fliessen?

Es gehet hiermit eben so zu / als wie wenn man etwas unreines durch ein Tüchlein giesset. Denn es schleicht das Meer-Wasser durch die Erde / und da bleiben die groben *particulen* zurücke.

(76.) Was gibt es vor Brunnen?

Diese seyn 1. Saltz-Qvellen. 2. Sauer-Brunnen. 3. Wunder Brunnen.

(77.) Was ist hierbey zu mercken?

Daß *Anno 1714.* im verwichenen Herbst im Fürstenthum Altenburg an der Schönburgischen Grentze nahe bey Oberwiera ein Gesund-Brunnen entsprungen / welchen viel Menschen bishero gebraucht / und dessen *effect* befunden / iedoch auch Unterscheid der Leibes-*Constitution*.

(78.) Was hat es vor eine Bewandniß mit denen Sauer- und Gesund-Brunnen?

Wo dergleichen entspringet / so liegt ohne Zweifel viel *Victriol*, Saltz und Allaune / benebenst andern *Mineralien* in der Erde. Das übrige werden die Herren *Medici* darthun.

(79.) Was

(79) Was giebt es vor Wunder-Brunnen?

Derer seyn unterschiedliche Arten nemlich: etliche überziehen die Sachen mit Steine: andere geben einen großen Laut von sich/ wenn etwas darein geworffen wird. Noch andere werffen zu gewisser Zeit Feuerflammen aus/ wie dergleichen in *Grenoble* gefunden wird. Die Ursachen wollen wir theils der Wunderthätigen Hand Gottes/ theils der *Conversation* und der Verwunderung als der Mutter der *Philosophiæ* überlassen.

(80.) Was gehöret noch hieher?

Die warmen Bäder/ welche theils denen unterirrdischen mit Schwefel angefülleten Gruben/ theils denen schweflichten *particul*en/ so sich mit dem Wasser vermischet/ theils denen unterirrdischen Feuern zugeschrieben werden.

(81.) Wie weit ist die Kunst in dem Wasser kommen?

Man hat die *Hydrotechnicam* oder Wasser-Kunst bishero sehr hoch gespannet/ und in zwey Stücke getheilet/ deren erstes *Hydrostatica* genennet wird/ und lehret so wohl flüßige Sachen abwägen/ als schwere Sachen in dem Wasser zuwägen. Dahero entspringen in der *Hydrostatica* abermahl zwey Stücke/ deren eines *Barecocolymbica*, das andere *Bareodysia* genennet wird. Jenes handelt von denen auf dem Wasser schwimmenden: Dieses aber von denen untergetauchten

ten Sachen. Das andere wird *Hydraulica* genennet/ welches so wohl zur Lust als Ergötzung durch die unterschiedliche Beschaffenheit der Lufft artliche Proben denen Liebhabern vorstellet.

(82.) Was hat die Curiosität vor Wasser-Wercke zum Nutz erfunden?

Wir könen dieselben nicht alle in diesem engen Raume einschliessen/ wollen dannenhero nur etliche nahmhafft machen. Die Oberstelle sollen hier die Zieh- und Schöpff-Wercke haben/ daran ein oder mehr Räder seyn/ um welche ein Seil gehet/ daran ein Wasser-Eymer hinter den andern hanget/ und durch eines eintzigen Mannes Arbeit/ welcher im Stuffen-Rad gemachsam tritt/ und so viel Wasser schöpffet/ als sonst viel Personen nicht zutragen können. Zu diesen setzen wir des Frantz Kößlers Wasser-Harnisch/ welcher von starcken Rinds-Leder gemacht/ und mit Glas-Scheiben versehen ist/ darin ein Mann unter dem Wasser ohne Schaden gehen und sehen kan. Hierzu kömmt die so genannte *Campana Urinatoria* oder Taucher-Glocke/ vermittelst welcher die Schottländer vielmahl versunckene Sachen aus dem Wasser gefischet. Davon der *Georg. Sinclarus in Arte magna Gravitatis & Levitatis*, wie auch *Sturmius in Collegio curioso* weitläufftig Meldung thut. Man hat nunmehro auch die ledernen Spritzen/ welche bey Feuers-Schaden/ und die Schwimm-Gürtel/ so in

Wassers-Gefahr grosse Hülffe thun / erfunden. Was der Herr Wagenseil vor Lob durch sein erfundenes Wasser-Schild und darzu gehörigen Wasser-Schue erlanget / womit man sich auf dem Wasser *salvi*ren kan / ist theils aus denen *Actis Eruditorum*, theils aus einigen Monatlichen *Discur*sen bekannt.

(83.) Was seyn vor Wasser-Wercke zur Lust?

Was von dergleichen in dem Lust-Schlosse *Versailles* verhanden / werden die Reisenden wissen / und kan man sich zu Hause mit Beschauung derer Kupffer belustigen / welche der Herr *George Andreas Bœcler* in seiner Bau- und Wasser-Kunst nette vorstellet. Im übrigen hat man die vielen Arten der Verkehr-Wercke / welche durch den Wasser-Fall sich wieder füllen. Dahero ist das gemeinste durch den Fall das Wasser steigend zu machen / welche leichte Mühe durch allerhand Auffsätze und Bilder auch in den Gärten die Augen vergnüget. Ingleichen gibt es küpfferne oder aus andern gemachte *Machinas* und Kugeln / in welche das Wasser mit Gewalt eingespritzet wird / so hernach wenn der Hahn eröffnet / etliche Ellen hoch den Wasser-Faden treiben. Ferner hat man eine Art Schüsseln ersonnen / welche mit einem gedoppelten Boden und Schraube versehen; wenn eine solche Schüssel auf ein starck Kohl-Feuer gesetzet wird / so spritzet bey Eröff-

nung des Hahns / das hineingefüllte Rosen-Wasser sehr hoch heraus. Hieher gehören die Vexir-Geschirre / als die Becher / in welchen das eingegossene sich entweder verliehrt / oder wieder Vermuthen an einem andern Ort hervor fliesset. Endlich ist es gar so weit kommen / daß die Taschen-Spieler und Marckschreyer eine Art von der so genannten *Clepsydra Momentanea* bey sich führen / welche zu gewisser Zeit ihr Wasser lauffen lässet / und augenblicklich ohne einige Hand-Anlegung wieder an sich hält. Die andere Art hat Herr Sturm durch ein Schnep-Ventil vorgestellet / welches aber unvermerckt durch einen Faden muß gezogen werden.

(84.) Was ist bey der Erde zu mercken?

Erstlich wie sie aussehe. Wobey zu mercken / daß die äuserliche Fläche / so ferne sie etlichermassen von dem Naturkündiger betrachtet werde / mit dem Wasser die gantze Erd-Kugel / so man *Globum Terraqveum* nennet / mache. Im übrigen hat der *Geometra* mit dem *Geographo* bey der äuserlichē Fläche zu thun. Innerhalb der Erde findet man Feuer und Wasser-Kisten / welche man *Hydrophilacia* und *Pyrophilacia* nennet. Denn man bilde sich dieses nicht ein / daß die Erde gantz feste aneinander hänge / sondern sie kan nach ihrer innerlichen Gestalt gantz wohl mit einem Bimsen-Stein oder Schwam / und mit einem Toden-Gerippe / nach eines gelehrten Jesuiten Meynung / verglichen werdē.

(85.) Was ist ferner von der Erde zu mercken?

Zum andern hat man die Eigenschafften zu behalten/welche der Erde zukommen. Diese seyn 1. Die Bewegung nach des *Copernici* Meynung. 2. Die Ruhe/ wie der *Tycho* will. 3. Die Schwere/welche etliche der gantzen Erde/etliche nur denen Stücken / so auf der Erde liegen / zuschreiben / und sonsten vorgeben/daß die Erde an sich selber sich einer Pflaum-Feder vergleiche.

(86.) Wenn man die Elemente als Principia der vermischten Sachen betrachtet / was ist wohl zu mercken?

Die vier Dinge / welche seyn : Die Wärme/ die Kälte / Trockene und Feuchtigkeit.

(87.) Was wird das nöhtigste und lustigste hierbey vor die Jugend seyn?

Alles andre / so höherer Unterweisung und gelehrter Untersuchung brauchet / setzen wir hier bey seite / und richten uns nach der *Capaci*tät der jungen Gemüther. Stellen dannenhero denenselben nur hierbey dreyerley Kunst-Proben vor / deren etliche die Wärme und Kälte: Die andere hingegen die Trockenheit und Feuchte der Lufft weisen.

(88.) Woran kan die zu-und abnehmende Kälte und Wärme erkennet werden?

An denen *Thermometris* oder Wetter-Gläsern/ welche auf unterschiedene Arten / vermittelst des *Spiritus vini* und Kohlfeuers gar leichte können verfertiget werden. Die unterschiedenen Arten seyn von dem Herrn *Schmidio, Sturmio,* und *D. M. H C. J.* theils *accurat* beschrieben/ theils in netten Kupffer-Stichen gewiesen.

(89) Wie kan man die Trockenheit und Feuchtigkeit der Lufft aus der Kunst sehen?

Man machet aus unterschiedenen Sachen *Hygroscopia*, welche dieses weisen. Denn es pflegen die Künstler ein Stückgen Darm-Saite in einem Kästgen auf dem Boden fest anzumachen / und oben über dem Deckel an dieselbe ein Bildgen zu fügen / welches sich mit der Saite bey feuchtem Wetter auf- und bey trockenem zu-drehet / und nach denen verzeichneten *gradibus* auf dem Deckel kan gemessen werden. Deßgleichen kan man eine flächsene Schnure in einem Zimmer / da nicht eingeheitzet wird / und der Wind nicht gehet / an die Decke hefften / und an dero Ende ein Bley-Gewichte oder runde Scheibe von Metall hängen / um welche gewisse Merckmahl in gleicher *Distanz* gemacht seyn. Andere nehmen eine Gestern-Aehre / und verfahren damit so / wie oben von der Saite gemeldet worden. Noch andere legen Baumwolle in eine Wage / daß die Zunge mit dem Gewichte

wichte gleich inne stehet / und hängen solche an einem Ort / da nicht eingeheitzet wird; wenn nun die Lufft durch die Feuchtigkeit dicker wird / so bekommt die Baumwolle einen Ausschlag: wenn aber die Lufft trockner wird / so steiget die Schale mit der Baumwolle in die Höhe / und das Gewichte unterwerts.

(90.) Hat man denn noch andere lustige Erfindungen / durch welche die Wärme vorgestellet wird?

Ja: denn es ist bekannt / daß die Jesuiten bey ihren hohen Festen allerhand *præsentationes* machen / unter welchen auch mein nunmehro seeliger Vetter / *Secretarius* Friese / war genommen worden / daß sie in einem finstern und geheitzten Zimmer auf einer zugespitzten Spindel / vermittelst eines halben Kirschkerns / hinter einem mit Wasser gefülleten Glase / die Geburt Christi und andere Biblische Gesichte vorgestellet: Welches mit in die *Optica* gehöret / und besser kan gewiesen als beschrieben werden. So hat auch obgedachter Vetter mir in *Manuscripto* hinterlassen / daß er eine grosse Papierne Laterne aus Oel geträncktem Papier gemacht / in welcher durch die Wärme der Lichter ein bewegliches Rad mit papiernen Figuren besetzet / einen Tantz gewiesen. Es kan auch eine artige Bewegung durch die Wärme zuwege gebracht werden / wenn man Quecksilber in eine Kugel von Ertz schliesset / und zwischen 3. Eiserne

Eiserne in *Triangul* gesetzte Seulen leget/ daß sie auf- und absteigen kan/ unten aber ein Kohlfeuer stellet/ so treibet die Wärme die Kugel auf und ab.

(91.) In welches Zimmer führet uns nun die Natur?

In jenes/ in welchem die vermischten Sachen zu finden. Und diese seyn entweder solche/ so nicht gar zu feste beysammen hangen/ und leichte wieder *resolvi*ret werden/ derer Arten Rauch und Dunst seyn: Oder sie hangen feste beysammen/ und müssen mit Gewalt *resolvi*ret werden.

(92.) Wie werden die Sachen genennet/ so aus Rauch und Ausdunstungen bestehen?

Sie heissen *Meteora*, oder solche Sachen/ welche in der Lufft erscheinen/ und als in einem natürlichen Spiegel gewiesen werden.

(93.) Wie vielerley seyn die Meteora?

Zweyerley. Erstlich solche/ so aus gewißen Dingen bestehen/ und *Hypostatica* genennet werden: Hernach solche/ welche nur erscheinen als wie ein Schatten/ der an eine Wand geworffen wird/ und *Emphatica* heißen.

(94.) Wie werden die Meteora Hypostatica abgetheilet?

Nach der Materia/ aus welcher sie bestehen/ gibet es erstlich solche/ in welchen das Feuer; 2. Solche/

che/ in welchen das Wasser: 3. Solche/in welchen die Lufft als *Materia;* die Oberhand hat.

(95.) Was hab ich von denen feurigen Meteoris Hypostaticis in der Natur zu mercken?

Erstlich muß ich durchgehends von denen feurigten *Meteoris* wissen/daß ihre *Materia* ein Rauch sey/und daß sie bisweilen von dem Feuer oder streitenden Kälte/so in der Nähe ist/entzündet werden. Hernach muß man die unterschiedenen Arten derselben untersuchen.

(96.) Welches seyn die unterschiedenen Arten derselben?

Nachfolgende. Als 1. die Irrwische oder Irrlichter/ *Ignis fatuus.* 2. Das subtile um die Cörper erscheinende Feuer/ *Ignis lambens.* 3. Der Donner/ *Tonitru;* und was vor diesen gemeiniglich hergehet/nemlich der Blitz/ *Fulgur;* ingleichen was darauf erfolget/als: der Wetterschlag/oder Donner-Keil/ *Fulmen* genennet.

(97.) Was ist von den Irrwischen zu halten?

Daß der Lateiner dieselben *Ignes fatuos* Gleichniß-Weise nennet: weil sie wie ein Narre auf dem Schauplatz herum hüpffen. Hernach/ daß sie aus einer fetten/zähen und mit Schwefel vermischten Ausdunstung bestehen. Ferner/ daß das Hüpffen von dem fallenden Thau entstehe/ welcher die entzündete Materie niederdrücket/ so

doch

doch immer in die Höhe durch die natürliche Bewegung steigen will. Endlich / daß sie an solchen Oertern am meisten erscheinen / wo das Erdreich wegen unterschiedener Ursachen / so beschaffen ist / daß es fette Ausdunstungen von sich giebet.

(98.) Findet man denn nur über der äusserlichen Fläche der Erden Irrwische.

Nein: sonderlich die Berg-Leute *observiren* auch solche in denen Bergwercken / und die Schiffleute nehmen an denenselben ihre Merckmahl des guten Windes / und des bevorstehenden Sturmes ab. Wenn nemlich zwey Irrlichter / so sie *Castor* und *Pollux* heissen / auf dem Meere brennen / so hoffen sie guten Wind: wenn aber ein eintziges / so sie *Helena* nennen / gesehen wird / so besorgen sie Sturm.

(99.) Seyn nicht die Irrwische Gespenster / welche / wenn man betet / näher herzu / und wenn man fluchet / weiter von uns gehen?

Weil der Satan als ein Tausend-Künstler sich kan in einen Engel des Lichts verstellen / so ist kein Zweifel / daß er auch unter der Gestalt eines geringen und natürlichen Dinges offtermahl erscheine. Doch wenn man alle Irrwische vor Gespenster halten wolte / würde man entweder eine allzu einfältige Furcht / oder eine

etwas

etwas ungeschliffene Wissenschafft in der Natur an sich mercken lassen. Das übrige in dieser Frage beantworten wir also: Der Irrwisch ziehet sich nach der Lufft / wenn nun ein Unwissender aus Furcht seufftzet / und ängstlich thut / so folget dieselbe dem Athem / und dieser der Irrwisch nach. Wenn einer fluchet / so stösset er die Lufft zurücke / und treibet also den Irrwisch von sich. Welches nicht durch sündliches Fluchen / sondern durch eine starcke Stimme / oder Bewegung der Lufft sicherer kan verrichtet werden. Woraus auch die *Vani*tät der Meynung erscheinet / welche diejenigen eingenommen / so bey Erscheinung der Irrwische etwas von ihrer Kleidung umkehren / indem dieses nicht das abergläubische Vornehmen / sondern die Bewegung der Lufft verursachet.

(100.) Gleichwohl verführen die Irrwische manchen Reisenden in Leib- und Lebens-Gefahr / wie solten sie nicht Gespenster seyn / als welche dergleichen thun?

Welcher nicht auf seinen Weg achtung giebet / und meynet / es gehe eine Laterne vor ihm hin / der kan unvermerckt auff Gottes-Acker / Gerichts-Plätze / in Sümpffe / morastigte und solche Oerter / wo Schlachten gehalten worden / verführet werden / weil daselbst fettes Erdreich und dergleichen Ausdunstungen seyn / welche sich zu

zu denen Irrwischen schicken / zu dem ist bekañt/ daß offtmahls über dem Haupte eines am Galgen hangenden / oder auf das Rad geflochtenen armen Sünders bey Verwesung des Gehirns solche Lichter gesehen werden. Ja es hat ein bekanter Weltweiser sich gerühmet / er habe einen Irrwisch mit seinem Hute zugedecket / welches zwar etwas lächerlich scheinet / jedoch nach seiner vorgegebenen *observation* mit der Materie der Irrwische nicht streitet / indem er saget / daß er bey Wegnehmung des Hutes eine zähe / etwas blaue und schleimigte Materie gefunden.

(101.) Was hat es denn vor eine Beschaffenheit mit dem so genannten Igne lambente?

Die Materie desselben ist eine subtile schweflichte Ausdunstung / welche an Menschen und Thieren / auch bisweilen an andern Dingen als ein Feuer zu sehen. Die Haupt-natürliche Ursache ist entweder die hefftige Bewegung / oder eine sonderbare Gemüths-Veränderung und *Alteration*, absonderlich bey hitzigen Temperament.

Z. E. Die Erfahrung hat gelehret / daß man offtmahls im Felde gantz feurigte Reuter gesehen / ingleichen daß um des in der Schlacht erhitzten *Alexandri* Haupt ein solcher Schein sich *præsent*iret. Uberdieses hat sich offtmahls ein Glantz um die Kin-

der

der in der Wiegen sehen lassen/ weil sie etwas starck beweget worden. Dahero haben die Mahler auch ohne Zweifel den Heyland und andere Heiligen mit einem Schein um das Haupt Gleichniß-weise abgebildet: Weil sie die Heiligkeit gleichsam wie einen Feuer-Glantz von sich gestrahlet.

(102.) Was ist der Donner?

Es ist ein großer Schall in den Wolcken/ welcher von dem mit Gewalt durchbrechenden Feuer entstehet.

(103.) Woher entstehet der Schall?

Nach eines bekannten Gelehrten Meynung liegen die Wolcken wie grosse Eiß-Tafeln übereinander/ und wenn eine durchbrochen/ so fallen die andern übereinander/ und machen ein solch Geprassel/ dergleichen bey den Schneide-Mühlen gehöret wird/ wenn etliche aufgeschranckte Breter übereinander fallen. Andere wollen mit bessern Grunde den Schall dem gewaltsamen durchbrechenden Feuer zuschreiben/ und erweisen solches durch Lösung des Geschützes.

(104.) Was hat der Donner vor Würckung?

Er machet durch die Erschütterung/ daß die Erde allerhand *Tubera* herfür bringet. Hernach lehret die Erfahrung/ daß von der mit schweflichten Dünsten erfüllten Lufft das Bier in denen

 nicht

nicht gar tieffen Kellern sauer gemachet wird. Ferner kan ein unvermutheter Donner-Knall ein übles Gehöre verursachen. Endlich ist zu mercken/ daß der Donner-Knall denen Schwangern bisweilen nütze/ bisweilen schade.

(105.) Was ist von dem Blitz zu mercken?

Dieses / daß er eine entzündete Dunst sey/ welche durch die Wolcken uns in die Augen leuchtet. Ingleichen / daß er nicht allezeit ein unfehlbarer Vorbote des Donners sey. Denn wenn die Wolcken noch zu dünne seyn / so findet die Materie keinen Widerstand / und kan also auch keinen gewaltsamen Durchbruch thun.

(106.) Was ist von dem Donner-Keil zu mercken?

Erstlich die sonderlichen Arten: Diese seyn 1. *Terebrans*, welcher ein rundes Loch / wenn er einschläget / machet / und fast wie ein rund zugespitzter Keil aussiehet 2. *Discutiens*, welcher zerschmettert / und die Cörper zersplittert. 3. *Adurens*, welcher die Sachen versenget.

(107.) Wie wird der Donner-Keil genennet?

Er wird *Cerauniās*, wie auch *Telum fulmineum*, *Lapis fulminaris*, *Cuneus fulmineus*, *Telum Jovis*, Donner-Stein / Donner-Keil / wie auch Torden-Stein genennet.

(108.) Was schreiben etliche dem Donner-Keil vor Kräffte zu?

Etliche geben vor / daß der Donner-Keil / wenn er in die Wiege geleget / die Kinder vor dem Bruch bewahre. Jngleichen soll dasjenige Haus / darinne ein Donner-Keil befindlich / vor dem Wetter-Schaden frey seyn. Deswegen auch die *versiculi* bekannt:

Qui caste gerit hunc, â fulmine non ferietur,
Nec domus, aut villæ quibus adsuerit lapis ille.

Man hat auch von diesem Stein den Aberglauben / daß er in u. vor Gerichte auch in der Schlacht den Sieg befördere. So soll auch ein Oel aus diesem Stein durch Hülffe der *Chymie* können erzwungen werden / welches / wenn es an ein Metallen Geschütz gestrichen wird / machet / daß solches zerspringet.

(109.) Fähret der Donner-Keil perpendiculariter, oder gleich unter sich?

Nein. Weil die Gewalt / und die Leichtigkeit die gerade Linie in der Bewegung unterbrechen.

(110.) Was hat der Donner-Keil vor sonderbare Würckungen?

Wir verstehen hier nicht den Aberglauben / da etliche meynen / es schlage der Donner nicht in das Haus / in welchem ein Donner-Keil auffgehoben. Sondern wir schreiben GOTT mit

Recht eine ungebundene Gewalt zu/ und berühren hier nur diejenigen Würckungen/ welche derselbe in lebendigen und leblosen/ ingleichen in flüßigen und festen Materien hat.

Z. E. Bisweilen senget er die Kleider von Leibe ohne Verletzung. Bisweilen verzehret er die Degen-Klingen ohne Versehrung der Scheiden; Also auch das Geträncke in Fässern/ daß das Gefässe gantz bleibet. Welche Arten nach etlicher Meynung eine noch weit grössere Schärffe bey sich haben/ als etwan das Scheide-Wasser.

(111.) Gibt es noch andere Arten der Donner-Keile?

Ja. Denn der *Plinius* nennet etliche *Fulmina bruta* und *vana*, weil keine sonderliche Ursachen von ihnen können gegeben werden.

(112.) Seyn denn etliche Sachen vom Donner frey?

Plinius und andere haben diese Freyheit dem Lorber/ denen Corallen/ denen Häuten von See-Hunden/ und dem Adler zugeschrieben/ wiewohl die Erfahrung ein anders gelehret.

(113.) Hat man Ursache sich vor dem Donner so sehr zu fürchten?

Daß der Donner und alle Creaturen der Göttlichen Rache zu Gebote stehen/ glauben alle rechtschaffene Christen/ und befehlen sich dahero

hero nebst denen ihrigen der Göttlichen Barmhertzigkeit bey harten Donner-Schlägen. Wiewohl hierbey offtermahls eine knechtische Furcht mit unterlaufft/indem etliche verzagte Gemüther sich entweder in die Keller verstecken / oder die Buß - Gesänge so lange durchsingen / bis der Schall vorbey / welches aus blosser Furcht der vor den Augen schwebenden Gefahr und Straffe gar offt geschiehet. Hingegen begreiffen sich diejenigen hierinnen besser / welche ein gut Gewissen / und diese Wissenschafft aus der Natur von dem Donner haben / daß er auch zur Fruchtbarkeit und Reinigung der Lufft diene.

(114.) Was seyn noch vor Meteora übrig?

Sehr viel. Die vornehmsten seyn folgende: 1. Die Lufft - Cometen / welche nicht lange erscheinen. 2. Der fliegende Drache. 3. Das Schneitzen der Sterne. 4. Morgen - und Abend-Röthe. 5. Der Balcken. 6. Die Stoppeln und viele andere / von welchen die obige *raison* kan gegeben werden.

(115.) Hat denn die Kunst die feurigen Meteora durch Vorstellungen etwas deutlicher gemacht?

Ja. Denn dem allen zu geschweigen / daß etliche auf eine lächerliche Art Irrwische *præsentiren*/ indem sie denen Fröschen und Krebsen brennende Wachs - Lichtergen auf den Rücken binden.

den. So haben etliche Künstler von wohlriechenden Räucher-Werck solche Raqveten erfunden/ welche in der Stube loßgelassen werden/ und demjenigen/ welcher läufft/ nach lauffen. Ein gewisser Münch hat in einem töpffern Geschirr allerley brennende Materien verschlossen/ umb zu erfahren/ ob über dem Feuer dieselben durch ihren Streit einen Knall und Schall erwecketen: Alleine er hätte bald das Haus darüber in Brand gestecket. Mit was vor Recht jener Tyranne den Donner seinen Unterthanen durch ein entsetzliches Poltern vorgestellet/ ist leicht zu urtheilen. Hierbey ist nicht zu übergehen/ daß an etlichen Orten bey schweren Gewittern die Glocken geläutet/ und Geschosse gelöset werden/ welches zwar gar offt aus Aberglauben geschiehet; iedoch seine natürliche Ursachen hat/ weil nemlich die Lufft zerrissen/ und also der Wiederstand geschwächet wird. Den Blitz anlangend/ so wissen die Comödianten selbigen also zu *præsentiren* / indem sie gestossenes Geigen-Hartz durch Röhren über die Lichter blasen. Besser kan die *præsentation* verrichtet werden/ wenn man die kleinen Körnergen/ so das Kraut/ Beerlap genannt/ als Saamen bey sich führet/ in einen Beutel thut/ welcher forne mit einer blechernen Röhre/ und inwendig mit einer stählernẽ Schnap-Feder versehen/ daß man den Beutel kan in der Hand also drücken/ daß er die Körner durch ein Licht spritzet/ welches den Blitz viel artiger vorstellet.

(116.) Was ist von denen wässerigten Meteoris in der Natur zu mercken?

Erstlich dieses/daß derselben Materie eine wässerigte Dunst sey/welche durch die Kälte ihre Vollkommenheit erlanget. Hernach die sonderlichen Arten/welche seyn: 1. Wolcken. 2. Regen. 3. Schnee 4. Hagel. 5. Tau. 6. Reiff. 7. Nebel.

(117.) Was ist von denen Wolcken zu behalten?

Daß sie aus einer dicken Dunst bestehen/ wiewohl etliche meynen/ daß die Wolcken nichts als gefrorne Tafeln seyn. Ferner/ daß sie nicht allezeit von der Erde in gleicher Weite stehen/ weil die Beschaffenheit des Orts/ und Abwechselung der Zeit es offte verhindern. Endlich/ daß sie in der Lufft schweben/welches etliche der Wärme/ etliche der Kälte/etliche denen immer auffsteigenden Dünsten/etliche den *particulen*/daraus die Wolcken bestehen/etliche dem Winde zuschreiben.

(118.) Wie vielerley ist der Regen?

Zweyerley. Der gewöhnliche und ungewöhnliche. Jener hat drey sonderliche Arten/ deren erste genannt wird *Imber*, wenn grosse und eintzelne Tropffen fallen. Die andere heisset *Stillicidium*, wenn es dicke und klein regnet. Die dritte nennet man *Nimbum*, wenn es regnet als wie man (so zu reden) mit Krügen gösse. Hieher seyn auch die Wolcken-Brüche zu ziehen.

(119.) Was ist die Ursache / daß nicht ein Regen wie der andere fällt?

Diese wird theils von unterschiedener Kälte/ theils von der *Distanz* und entferneten Orte gegeben.

(120.) Gibt es in der Natur auch Merckmahle / daraus man abnehmen kan / daß ein Regen kommen werde?

Ueber die obgedachten künstlichen *Hydroscopia* sehen wir etliche am Himmel/ etliche auf der Erden. Ueber uns weiset die Morgen-Röthe / ingleichen die Sonne / welche im Aufgang gar zu sehr sticht / oder auch dem Gesichte noch grösser scheinet/oder blassen Schein von sich giebet / wie auch die bleiche Farbe des Monds / ingleichen wenn die Fix-Sterne ungewöhnlich funckeln/ und die Wolcken bey Aufgang der Sonnen fast wie Lämmer-Wolle aussehen / daß ein Regen kommen werde. Die Ursache dieser Erscheinung steckt in denen Dünsten/welche ietzt erzehlte Veränderungen an denen himmlischen Cörpern machen. Unter uns seyn leblose und lebendige Dinge/welche den Regen andeuten:

Z. E. Der Rauch will nicht zu der Feuer-Mäuer hinaus/weil ihm die Dünste/ so die Lufft dicke machen / widerstehen. Die Pfauen/ Hähne/Schwalben / Gänse und Enten im Wasser/ ingleichen eine sonderliche Art Fi-

sche/

sche/welche man Schlamm-Beisser oder Wetter-Fische nennet/ deuten den Regen durch ihr Geschrey und ausserordentliche Bewegung an/ weil die Thiere die Veränderung der Lufft an ihrem Leibe eher empfinden als wir Menschen/ welche mit höhern Gedancken zu thun haben.

(121.) Schaffet denn der Regen auch sonderbaren Nutzen in der Natur?

Allerdings. Denn durch den Regen kommt das Wasser reine herunter zu uns. Zu dem wird die Fruchtbarkeit hierdurch nicht wenig befördert/ und die Wurtzeln bekommen auch ihre Feuchtigkeit. Gleichwie aber in allen Dingen zu viel ungesund ist: Also pflegt auch die anhaltende Nässe/ und das allzu lange Regen-Wetter Schaden zu bringen.

(122.) Welches seyn die ungewöhnlichen oder ausserordentlichen Regen?

Derer gibt es vielerley. Denn es führen etliche an/ daß es offtmahls Blut/ Milch/ Steine/ Frösche/ Fleisch/ ja wohl gar eine Gold-*Tinctur* geregnet.

(123.) Seyn dergleichen Regen allezeit vor pure Miraculen und übernatürliche Dinge zu achten?

Wer die Mittel-Strasse hierinnen verfehlet/

der kan gar leichte in die Stelle der Atheisten/oder auch der *Ignoranten* in der Lehre der Natur eingeschrieben werden. Denn dergleichen Begebenheiten seyn nicht allezeit in den Wind zuschlagen: sondern es muß ein Christlicher und verständiger Natur-Kündiger wohl acht haben/ ob etwan ein gewaltiger Wind etliche Sachen von denen Bergen aufgehoben und anderswohin geführet: Oder wie der Ort und das Erdreich beschaffen / inglei- chen andere Umstände in acht nehmen. Dahero hat ein bekannter *Philosophus* bey dieser Materie aus Schertz gerathen / man soll bey grossem Sturm-Winde/wenn man auf einen Berg hinauf gienge/den Hut feste setzen / damit der Wind denselben nicht in ein Dorff führe/und die Unverständigen auf die Meynung bringe/als ob es Hüte geregnet.

(124.) Wie verhält es sich mit dem Schnee.

Er bestehet aus Wasser / welches die Kälte in weisse Flocken *formiret*.

(125.) Was hat der Schnee vor Würckungen?

Er hält die Früchte warm: Reiniget die Lufft: Wird in der *Chirurgie* zuweilen gebraucht: Bey denen alten hat man den Schnee als ein Labsal bey denen Gastereyen aufgesetzet / wie aus *Plinii* Brieffen zu ersehen: Er hindert den Schall und Thon / wenn er auf die Glocken oder anderer klingen-

klingende Cörper fället / weil die *Siccit*ät zu iedem Klang erfordert wird: Er erwecket denenjenigen einen grossen Hunger / so darinnen gehen / weil die umstehende Kälte die natürliche Wärme in den Magen treibet / welche etwas will zu zehren haben / dahero es auch nicht so uneben ist / wenn gerathen wird / man soll in Winter kalte Schale / und in Sommer warme Suppe essen.

(126.) Wie kan man aus dem Schnee Gottes wunderbare Weißheit erkennen?

Wenn man die Gestalt der Flocken / welche einen sechseckigten Stern abbilden / ansiehet. Ingleichen wenn man bedencket / daß er erwärme; auf dem Wasser schwimme; eine so schöne weisse Farbe habe; durch keines Mahlers Pinsel so geschickt könne vorgestellet werden. Worbey zu gedencken / daß etliche die Farben theils von der Kälte / theils von der vielen Lufft herführen / ingleichen / daß der *Anaxagoras* dem Auge Gewalt gethan / indem er vorgeben / daß der Schnee schwartz sey.

(127.) Was ist bey dem Hagel zu gedencken?

Dieses / daß er aus einem gefrornen Wasser-Tropffen bestehe / und daß dessen unterschiedene Bildung theils von dem Winde / theils von denen *gradibus* der Kälte / theils auch von denen untereinander gehenden Dünsten gemachet werde.

(128.) Was

(128.) Was ist hierbey zu mercken?

Daß der Hagel zuweilen einen Stein bey sich führe / so *Lapis grandinis*, oder Wetter-Bohne genennet wird.

(129.) Was ist bey dem Tau zu mercken?

Er bestehet aus einer zarten Ausdunstung / welche die mäßige Kälte in der untersten Gegend der Lufft bereitet.

(130.) Was hat der Tau vor Würckungen?

Der Aberglaube treibet viel Leute / den so genanten Walperts-Tau zu holen / ja wohl gar sich in demselben zu weltzen. Alleine ob wohl an dem / daß die lieblichen Kräuter und Blumen / etwas beytragen / so trifft doch dasjenige nicht bey allen Naturen ein / was etwan diesen oder jenen zuträglich / wie solches in einer netten *Disputation de Rore Majali* weitläufftig abgehandelt worden. Im übrigen ist gewiß / daß der Tau vielmahl die Krätze *s.v.* verursache / ingleichen den Geruch der wilden Thiere verhindere / dahero auch bey gefallenem Tau man einem wilden Thiere noch eher kan nachgehen. Ferner so macht er auch / daß die Sachen leichte vermodern / sintemahl die Aepffel / welche der Wind abgeschlagen und in betautem Grase eine Zeit lang gelegen / bald anbrüchig und fleckigt werden.

(131.) Was gehöret zu dem Tau?

Erstlich das Honig / welches nicht von denen

Bienen

Bienen eingetragen wird / sondern an den Pflantzen / Blumen und Bäumen befindlich. Dergleichen in Calabria viel angetroffen wird: und der *Curtius* führet ein Exempel eines Baumes an / welcher vor Auffgang der Sonne von seinen Blättern Honig tröpfflen lässet. Vor das andere ist hieher zu ziehen das Manna / welches eine sonderliche Art des izt gedachten Honigs zu seyn scheinet. Worbey zu mercken / daß hier nicht das Manna zu verstehen / mit welchem die Allmacht Gottes die Kinder Israel wunderbarlich gespeiset; sondern dieses / welches von der Natur *labori*ret / und in Persien gesamlet wird.

(132.) Was ist bey dem Reiffe zu gedencken?

Daß derselbe aus einer subtilen Dunst von der Kälte gebildet werde / und wie gestreutes Saltz aussehe.

(133.) Was hat der Reiff vor Würckungen?

Etliche Früchte befördert er zur Reiffung / wie solches an denen Weintrauben erscheinet. Etliche hingegen verbrennet er.

(134.) Was gehöret zum Reiffe?

Der Reiff / welcher wie langes Haar aussiehet / und *Pruina capillata* genennet wird. Ingleichen die zarten Faden; welche fast wie Kancker-Gespänste in der Lufft gemeiniglich bey Anfang des Frühlings und zu Ende lauffenden

Herbste herum fliegen / und von etlichen der Sommer / von andern *Fila Mariæ* genennet werden / welcher Nahme ohne Zweifel der Mutter Mariä zu einer lächerlichen Ehre / gleich als ob sie zarte Fäden spinnen könte / ersonnen worden.

(135.) Was ist von dem Nebel zu wissen?

Daß er eine blosse Dunst sey / so von der Kälte sich zusammen gesetzet / und durch sein Auffsteigen oder Niederfallen einiges Merckmahl des guten oder nassen Wetters giebet / weil aus denen auffsteigenden Dünsten gar leichte eine schwartze Wolcke kan erzeiget werden / welches nachmahls einen Regen zu gebähren pfleget.

(136.) Welches seyn die Meteora, welche vornemlich aus Lufft bestehen?

Es seyn über der Erde die Winde / und unter derselben die Erdbeben.

(137.) Woraus bestehen die Winde?

Aus einer trockenen und warmen Ausdunstung.

(138.) Woher entstehen die Winde?

Etliche / welche die Welt als ein grosses Thier vorstellen / schreiben die Ursache der Winde der Lunge des grossen Welt-Thieres zu. Andere sagen die Engel erweckten die Winde. Noch andere sagen / die Lufft habe ein sonderliches *Principium* des Lebens bey sich / vermittelst welches die Winde herfür gebracht würden. Wir wollen

len ohne *præjudiz* besserer Gelehrten so viel sagen/ daß der Wind aus erweckten und hin und her getriebenen Dünsten bestehe.

(139.) Wie beweget sich der Wind?

Er fället nicht gleich abwerts: sondern weichet auf die Seite/ weil die untere Lufft widerstrebet.

(140.) Wie werden die Winde eingetheilet?

In Ansehung der *Plagarum* oder Gegenden gibt es *Cardinales* oder Haupt-Winde/ und *Collaterales* oder Seiten-Winde/ welche an der Zahl zusammen 32. machen. Wenn aber die Winde nach der Zeit/ in welcher sie blasen/ eingetheilet werden/ so hat man solche/ welche jährlich wehen und ihre gewisse Zeit halten: Als die *Ornithiæ*, so mit denen Vögeln/ *Chelidoniæ*, so mit denen Schwalben/ *Etesiæ*, so mit denen Hunds-Tagen kommen. So man endlich die Winde nach dem Ort betrachtet/ so seyn wieder unterschiedene Arten/ von welchen bessere und weitläufftigere Nachricht aus des *Varenii* seiner *Geographia* und aus des *Jonstoni Polymathia Philol.* zu erlangen. Wenn man die unterschiedenen *Qualitäten* der Winde in Betrachtung ziehet/ so ist gewiß/ daß etliche Wärme/ andere Kälte/ etliche Feuchtigkeit/ andere Trockene verursachen.

(141.) Ist von denen Winden noch mehr zu mercken?

Sehr viel: welches aber alles theils in der *Geographia Generali* abgehandelt wird/ theils von denen Schiffleuten aus langer Erfahrung am besten zu lernen.

(142.) Wie stellet die Kunst die Winde vor?

Gantz artig. Denn man nehme eine kupfferne Kugel mit einer wohlverwahrten Schraube/ fülle solche bis an die Helffte mit Wasser/ und setze sie über ein starckes Kohl-Feuer/ so werden die Dünste bey Eröffnung der Schraube einen ziemlichen starcken Wind machen. Dahero hat man dergleichen Instrument *Æolipilam* genennet. Andere haben künstliche Wind-Kammern erfunden und ein rund Geschirre/ aus welchem eine Röhre gehet/ vor welche eine Pflaumen-Feder hanget/ so von denen Dünsten beweget wird. Zur Lust pfleget man eine blecherne Röhre aus der Stube in einen Keller zu führen/ so unten weiter als oben/ vor welche ein papieren Rädgen gestellet/ welches der gefangene Wind herum treibet. Endlich hat man auff eine runde Scheibe die Nahmen der Winde in gleicher *Distanz* geschrieben/ und auff das *centrum* ein Fähngen/ an welches ein Weiser feste angemacht/ gesetzet/ welches sich nach dem Winde beweget und den Nahmen des Windes weiset.

(143.) Woraus bestehet ein Erdbeben?

Aus einer Dunst/ welche in denen unterirrdi-

schen

schen Klüfften eingesperret ist / und endlich aus gewissen Ursachen mit Gewalt einen Ausbruch suchet / weil der Raum zu enge. Etliche hingegen geben vor / es wäre das auffschwellende Wasser in denen unterirrdischen Hölen Schuld daran. Es finden sich auch etliche / welche die unterirrdischen Feuer / oder wohl gar die Winde / als die genauesten Ursachen anführen. Andere geben vor / die Erde sey inwendig durchfressen und verursache durch ihr Einfallen ein Erdbeben. Einer aus dem Carmeliter-Orden will behaupten / daß die höllischen Geister bisweilen unter der Erde einen solchen Tumult machten. Endlich finden sich etliche / welche mit einem schlechten Beweiß-Grunde behaupten wollen / daß die Engel die Erdbeben verursachen.

(144.) Gibt es einerley Arten des Erdbebens?

Nein. Denn wenn ein Stück Land sich senckt / oder auffthut und die darauff stehenden Sachen verschlinget / so heist dieselbe Art *Inclinatio*. Wenn alles über den Hauffen geschmissen wird / so wird die Art *Concussio* genennet. Wenn die in Häusern aufgehängten Sachen zittern und wackeln: oder das Wasser in der Blase schwappert / dergleichen *Observation* etliche bekandte Städte vor wenig Jahren in acht genommen / so wird die Art *Tremor tituli*ret.

(145.) An welchen Orten können natürlicher Weise die meisten Erdbeben geschehen?

Justinus hat mit gar artigen Worten von *Sicilien* insonderheit diese Frage beantwortet / und ist gewiß / daß diejenigen Orte / welche nahe am Meere liegen und unterirrdische Hölen haben/darzu die allergeschicktesten seyn: Weil das Wasser die Erde durchbohret und in denen Gruben / so in der Erde seyn/gar leichte eine gesammlete Dunst kan eingeschlossen werden.

(146.) Woraus kan man erkennen/ob ein Erdbeben kom̃en werde?

Wenn das Wasser in tieffen Brunnen ohne Ursache trübe wird / und einen schweflichten Geruch giebet / so schliesset man / daß die Dünste durch die *poros* der Erden das Wasser so zu reden *infici*ren. Wenn die Wasser unvermuthet auffschwellen/oder eine ungewöhnliche Kälte bey Sommer-Tagen entstehet/ingleichen/wenn ein Gebrumme unter der Erde gehöret wird / so hat man ein Erdbeben an denen Orten zu besorgen/ welche darzu geschickt seyn.

(147.) Halten die Erdbeben ihre gewisse Zeit im Jahre/ und kan man wissen/ wie lange sie dauren/oder wie weit sie sich erstrecken werden?

Keine Zeit im Jahre ist ausgenommen/sondern

man

man hat wahrgenommen/ daß in allen vier Jahres-Zeiten können Erdbeben kommen. Die Grösse des Erdbebens kan niemand genau zuvor wissen: Weil die Umstände einmahl anders/ als das andere beschaffen.

(148.) Hat denn die Kunst von denen Erdbeben etwas denckwurdiges erfunden?

Ja. Denn gleichwie man die Minen durch ein Instrument erforschen kan / welches aus einer Metallenen Glocke bestehet / darum die 30. Hämmergen geordnet nach der Zahl der Winde / also / daß sie durch seine gelinde Bewegung / wenn das Instrument auff dem Ort / wo vermuthlich die Mine gegraben wird / gar leichte anschlagen: Also kan man durch dieses Instrument ohne Zweifel auch die Erdbeben erforschen. Ferner nehme man ein enges Gefäße / und zwinge mit Gewalt durch eine Spritze das Wasser drein / so wird man ein vernehmliches Brummen hören.

(149.) Welches seyn nun die Meteora, so nur ein blosser Schein seyn / und Emphatica genennet werden?

Folgende. 1. Der Regen-Bogen/ *Iris*. 2. Die Neben-Sonnen oder *Parelii*. 3. Neben-Monde oder *Paraselenæ*. 4. Der Hof um den Mond oder *Halo*. 5. Der feurige und sich auffthuende Himmel oder *Fovea*.

 (150.) Was

(150.) Was ist von dem Regen-Bogen zu mercken?

Die Jugend sehe denselben nach der Vermahnung Sirachs an / und lobe den / der ihn gemacht hat / so wird sie befinden / daß er allezeit in einer duncklen und vom Regen schwangern Wolcke erscheine. Jngleichen / daß die Sonne / so gegen über stehet / ihre Strahlen darein werffe / daß also derjenige / welcher einen Regen-Bogen siehet / allezeit in der Mitte stehet / und die Sonne hinter dem Rücken hat.

(151.) Warum præsentiret der Regenbogen einen halben Circul?

Etliche geben die Ursache von der Wolcke / in welcher der Regen-Bogen erscheinet. Andere sagen / es geschehe darum / weil die Wolcke hohl: oder auch / weil noch eine entgegen stehe / durch welche die Sonnen-Strahlen in die andere fallen. Etliche sagen / das Sonnen-Licht sey die genaueste Ursache. Alleine / weil dieses zu erweisen gewisse *Principia* aus der *Optica* erfordert / wollen wir den Verstand der Jugend hierbey nicht gar zu hoch spannen.

(152.) Warum hat der Regenbogen mehr als eine Farbe?

Es trifft auch hierbey das alte Sprichwort ein: Viel Köpffe viel Sinne. Denn etliche sagen / daß die Farben daher kommen / weil die Sonnen-

Strahlen nicht auff gleiche Ebene oder *planum* in der Wolcke fallen. Andere geben vor / es würden die Sonnen-Strahlen nicht auf gleiche Weise unterbrochen / sondern etliche pflegten schieff / etliche tieff / etliche nicht gar tieff in die Wolcke zu fallen. Etliche neuere beruffen sich hierbey wieder auf die Herum-Drehung derer Kugeln / woraus nach ihrer einmahl gemachten *hypothesi* der Himmel bestehet.

(153.) Erscheinet dann offt mehr denn ein Regen-Bogen?

Ja. Denn bisweilen kommen uns zwey / ja wohl drey Regen-Bögen zu Gesichte / welche von dem Wiederschein und zurückschlagenden Strahlen entstehen.

(154.) Können die Strahlen des Mondes auch einen Regen-Bogen zu wege bringen?

Allerdings. Doch seyn die Farben nicht so helle und frisch / weil des Licht des Mondes sein Licht von der Sonnen bekommet / und ist bekannt / daß je weiter das Licht geliehen und fortgeschicket wird / je schwächer wird der Schein.

(155.) Was soll man einen jungen Menschen bey Erscheinung eines Regen-Bogens zu Gemüthe führen?

Daß GOTT gnädig und barmhertzig sey / weil er nach der Sündfluth dieses Gnaden-Bild

an das Himmels-Schloß gestellet / und dem frommen Noa die gewisse Versicherung gegeben / daß die Erde nicht ferner soll mit Wasser verderbet werden.

(156.) Ist vor der Sündfluth kein Regen-Bogen erschienen?

Das ist gewiß / daß die natürlichen Ursachen / welche einen Regen-Bogen zuwege bringen / nemlich die Sonnen-Strahlen und die Wolcken / vor der Sündfluth gewesen. Alleine / ob GOTT nach seiner Allwissenheit die völlige Erscheinung bis auf des Noa Ausgang aus dem Kasten zurücke gehalten / kan auf beyderley Weise *disputi*ret werden / wiewohl die gewisse Nachricht und rechte Gewißheit nicht so leichte wird erhalten werden / weil die Erfahrung / als das nicht geringste *Principium*, hierbey ermangelt.

(157.) Kan die Kunst weisen / wie ein Regen-Bogen entstehe?

Ja. Denn man nehme nur eine runde gläserne Kugel / und fülle sie mit lautern Brunnen-Wasser / und lasse in einem finstern Zimmer etliche Sonnen-Strahlen durch ein Loch hinter dem Rücken darein fallen / so wird man auf einem vorgehaltenen Pappier / oder entgegen stehenden weisen Wand die schönsten Farben eines Regen-Bogens sehen können. Oder man nehme eine Wasser-Spritze / stelle den Rücken gegen die Sonne / und spritze das Wasser in einem

nem Bogen aufwerts/ so siehet man augenblicklich einen Regen-Bogen. Uber dieses hat man ein geschliffen Glas / welches *Prisma* genennet wird / und fast wie eine dreyeckigte Elle aussiehet / dergleichen die Schneider führen / in welchem die Farben des Regen-Bogens so nette erscheinen / daß einer meynen solte / er sehe lauter mit Regen-Bögen durchwirckte Tapeten.

(158.) Was ist von denen Neben-Sonnen zu mercken?

Daß sie in einer Wolcke öffters so wol Morgens und Abends / als um Mittag gleichsam wie in einem natürlichen Spiegel / von der Sonne nicht in gleicher Anzahl vorgestellet werden. Mit dem Neben-Monden hat es gleiche Bewandniß / ausgenommen / daß hierbey die Strahlen des Mondes zu thun haben.

(159.) Was ist bey dem Hoff um den Mond zu mercken?

Daß er Circular-rund sey / weil die Strahlen alle gleich in unsere Augen fallen. Ferner / daß nicht nur der Mond; sondern auch bisweilen andere Sterne denselben vorstellen. Letzlich / daß die Farbe gemeiniglich weiß / bisweilen aber den Regenbogen nicht unähnlich sey.

(160.) Hat die Kunst hierbey sich auch blicken lassen?

Ja. Denn es seyn Gläser erfunden worden / welche

welche Neben-Sonnen und Neben-Monden gar artig vorstellen.

(161.) Wie siehet das Meteorum, so Fovea genennet wird / aus / und wie verhält es sich damit?

Es ist als wenn der Himmel zerrisse / und eine grosse Oeffnung oder Grube voller Feuer vorstellete. Alleine es seyn die Dünste / welche hinten schwächer als forne / und sich in der Lufft / welche zwischen unserm Gesichte und denen Sternen / sich von einander trennen.

(162.) Was öffnet sich nun vor ein Zimmer in der Natur?

Dasjenige / in welchem diejenigen gemischten Sachen anzutreffen / so fest beysammen hangen und *Perfectè Mixta* genennet werden.

(163.) Wie werden diese eingetheilet?

In solche / welche keine Seele haben / und in andre / die eine Seele haben.

(164.) Welches seyn diejenigen / so keine Seele haben und leblos seyn?

Erstlich die Steine / hernach die Metalle und endlich die Mineralien.

(165.) Wie können die Steine eingetheilet werden?

In gemeine / etwas Rare und kostbare oder Edel-Steine.

(166.) Was

(166.) Was hab ich bey denen Steinen insgemein zu behalten?

Daß ihre Materie eine trockene und mit feurigen *particul*en vermischet sey / oder wie andere wollen / daß sie aus einer zähen Feuchtigkeit entstehen / welche mit erdenen *particul*en vermenget / damit der Stein theils feste werde / theils beysammen hangen bleibe. Ferner / daß etliche behaupten wollen / entweder die Wärme alleine / oder die Wärme und Kälte / benebenst einer sonderlichen Stein-Krafft / so *vis lapidifica* genennet wird / *laborir*ten und verfertigten die Steine.

(167.) Woher kömmt es / daß die Steine ihre sonderlichen Bildungen oder Figuren haben?

Man findet gar artige Bilder auf denen Steinen / indem bekannt / daß die Natur nicht nur in der bekannten und so genannten Baumanns Höle allerhand Bilder *formi*re: sondern auch / daß Bäume / Fische / und gantze Landschafften auf denen Steinen abgedrucket seyn / wie in *Mylii Saxonia subterranea* zu sehen / welche Bilder entweder von denen unterschiedenen *gradibus* der Wärme: oder von der Materie des Steins herkommen. Wiewohl andere lieber den Ort vor die Ursache der Bildung halten / als in welchen die Stein-Materie gleich als in eine Forme gedrucket worden. Ja es sagen etliche / daß die Lufft durch die Erde streiche / und offtmahl noch

eine fließige Stein-Materie antreffe/diese bewege und hierdurch bilde/ wie etwa an einem Wasser-Tropffen zu sehen / welcher / wann darein geblasen wird / allerhand Figuren weiset.

(168.) Woher kömmt es / daß etliche Steine durchscheinend seyn?

Etliche schreiben die Ursache der wohlgereinigten Materie des Steins zu. Andere sagen/ es komme daher / weil die Particulen so genau an einander liegen.

(169.) Warum haben die Steine allerhand Farben?

Die Ursache wird von etlichen dem so genannten *Succo lapidifico*, oder der Stein-Materie selbst zugeschrieben / daß die Ausdunstungen / so von denen Mineralien auffsteigen / welche in der Gegend liegen / wo ein Stein von der Natur formiret wird / die noch fließige Materie gleichsam färben und *inficiren*. Andere sagen / daß das äuserliche Licht in die Stein-Materie falle/ und die Farben verursache / worzu gleichsam ein angebohrnes Licht verhelffe.

(170.) Wie hat die Kunst sich hierbey hervor gethan?

Alles andere zu geschweigen / so ist bekannt/ daß man nunmehro erfunden / die Steine wie ein Wachs zu schmeltzen / sintemahl in der Dreßdnischen Kunst-Kammer ein hohlgeschliffener Brenn-Spiegel / so groß als ein Wagen-Rad befind-

befindlich / mit welchem die Proben in Schmeltzung der Steine zur Gnüge geschehen / und den Reisenden gewiesen werden.

(171.) Welches seyn die etwas raren Steine?

Die Ober-Stelle soll der Magnet haben; die übrigen / welche entweder in der Erde / oder in denen Leibern etlicher Thiere gefunden werden / sollen nach diesem vor die Hand genommen werden.

(172.) Woher hat der Magnet seinen Nahmen?

Etliche sagen von der Landschafft *Magnesia*. Andere geben nebst dem *Scaliger* vor / es habe der Erfinder / nemlich ein Schäfer / dessen mit eisernen Nägeln beschlagene Schue und Stab die Magnetische Krafft des Erdbodens an sich gezogen / dem Steine diesen Nahmen beygeleget. Ein Italiäner *Joh. Porta* giebt vor / es werde dieser Stein von seinen grossen Kräfften gleichsam *Magnus*, oder der Große genennet.

(173.) Wie wird der Magnet sonst genennet?

Er heisset auch *Siderites* von dem Griechischen Wort Σίδηρος d.i. Eisen. Er wird auch *Herculeus* tituliret und zwar entweder von der Stadt *Herculea*, allwo er nach *Theophrasti* Meynung erfunden worden: oder von dem Gott *Hercules*, wegen seiner Krafft das Eisen an sich zu ziehen.

Etliche

Etliche Gelehrten nennen ihn auch *Lumen navigiorum clarissimum & solamen nautarum certissimum.*

(174.) Was ist von dem Compaß zu mercken?

Daß deßen Erfindung bald denē Engelländern/ bald denen Spaniern/bald denen Teutschen zugeschrieben werde. Etliche wollen behaupten/ *Amalphis* ein Italiäner habe auf dem Mittelländischen Meere den Schiff-Compaß zu erst erfunden/ nach dem bekanten Vers:

Prima dedit nobis usum magnetis Amalphis.

Man gibt auch vor der Pabst *Sylvester II.* habe die Sonnen-Uhren/darinnen eine Magnet-Nadel ist/ erfunden.

(175.) Was hat die Magnet-Nadel vor Nutzen?

Wir wollen denenjenigen/ so da sagen/ Salomo habe sich des Compasses bedienet/als seine Schiffe allerhand *Rari*täten geholet/ weder beypflichten/noch widersprechen: sondern nur dieses gedencken/ daß die Magnet-Nadel in denen Sonnen-Uhren Mittag und Mitternacht weise. Ingleichen/ daß die Berg-Leute unter der Erden in Bemerckung derer Gänge sich nach der Compaß-Nadel richten. So wird auch bey der Grund-legung und andern *Operationibus* der *Geometriæ* die Magnet-Nadel gebrauchet. Im Krieg^e pfleget die Magnet-Nadel gleichfals so wohl bey Grabung derer Minen/ als auch bey

Rich-

Richtung derer abzuschiesenden Stücke ihren sonderbahren Nutzen zu zeigen.

(176.) Was ist an dem Magnet Verwunderungs würdig?

Erstlich / daß er das Eisen ziehe / hernach / daß er sich nach denen Himmels-Angeln oder *Polis* wende / und endlich / daß er von der Mittags-Linie bisweilen abweiche.

(177.) Was ist bey dem Eisen-Zug zu wissen?

Erstlich woher er komme: hernach wie er gehindert werde.

(178.) Warum ziehet der Magnet das Eisen an sich?

Etliche sagen / dieses sey eine Würckung einer im Magnet wohnenden Seele / wiewohl mit schlechtem Beweiß. Andere sagen die *Atomi* oder Sonnen-Stäubgen *insinuir*ten sich in das Eisen / und weil beydes miteinander wohl übereinstimmet / so geschehe dadurch der Zug. Diejenigen / welche alles aus der Freund- und Feindschafft / so die Sachen nach ihrer Meynnng untereinander haben / beweisen / beantworten diese etwas schwere Frage gar leichte. Andere sagen / der Magnet ziehe darum das Eisen an sich / weil er durch einen natürlichen Appetit und Trieb gerne bey dem Eisen allezeit liegen wolle. Die gläubwürdigste und neueste Meynung ist vielleicht

diese /

diese/ daß aus dem Magnete *subtile effluvia* oder Ausdunstungen/ eben als wie Fäden/ von einer *Extremi*tät des Magnets aus/ und durch die gegenüber stehende wieder in den Magnet gehen/ welche das Eisen/ so in der *Sphæra* des Magnets lieget/ so weit sich nemlich seine Krafft erstrecken kan/ ergreiffet/ und an dem Magnet füget. Im übrigen müssen wir hierbey auch unsere Schwachheit des Verstandes gestehen/ und erkennen/ daß durch den Fall demselben ein grosser Abbruch geschehen.

(179.) Gibt es denn Effluvia?

Wenn sich einer einbilden wolte/ daß dasjenige nicht sey/ was er nicht sehe/ so könte er zwar diese Frage mit nein beantworten. Allein/ so wenig dieses folget/ ich sehe die Seele des Menschen an und von sich selber nicht; *ergo* ist sie nicht: so wenig folget auch dieses: ich sehe die *effluvia* nicht; *ergo* gibt es keine.

(180.) Wie kan man aber die Effluvia erweisen?

Gar leichte. Denn man lasse eine Balsam-Büchse etliche Tage offen stehen/ oder auch andere Sachen/ so wird man befinden/ daß die beste Krafft verschwindet/ welche nichts anders ist/ als die besten und subtilesten Particulen/ das gröbste aber übrig bleibet. Ein ausländischer Künstler hat hierbey sich ziemlich *laboriös* erwiesen/ indem er in einem von lauter Glas (dem einfal-

lenden

lenden Staub desto besser vorzukommen) verfertigten Schranck allerhand / auch die härtesten Materien verschlossen / welche er zuvor abgewogen / und nach Verlauffung einiger Zeit in wieder-abwägen befunden / daß die Sachen leichter worden / und müsse also etwas durch Ausdunstung sich verlohren haben. Uber dieses hat er eine sonderliche Wage verfertigen lassen / darauf einen Menschen gesetzet / welchen er zuvor wohl gespeiset und geträncket / und auch gewogen / welcher nachmahls keinen Speichel *s. b.* und nicht das geringste von *excrementis* anderswohin / als in die zuvor abgewogene Töpffe von sich werffen dürffen: Da nun die zum *experiment* bestimten Stunden verflossen / hat man bey wiederholter Abwägung des Menschen befunden / daß viel am Gewichte mangele. Wodurch er obiges desto mehr beweisen wollen.

(181.) Wie wird die Krafft des Magnets geschwächet?

Erstlich: Wenn er in Staub zerstossen wird. Denn gleich wie es heist: *vis unita fortior*; also kan im Gegentheil hier die Magnets-Krafft / welche gleichsam zerstreuet wird / nicht das ihrige thun. Hernach durch Feuer; denn *Gilbertus* und andere halten das Feuer vor einem rechten Gifft des Magnets / wollen auch behaupten / daß ein Magnet über glüenden Kohlen seine Krafft oder *Effluvia* als eine blaue Dunst vor sichtlichen Au-

gen von sich gegeben. Ferner durch Rost/weil die *pori* oder Gänge der *Effluv*ien gleichsam verstopffet werden. Endlich durch Feucht- und Fettigkeit/als welche die *poros* zuschmieret/daß denen *Effluv*ien der Ausgang versperret wird.

(182.) Warum wendet sich der Magnet nach denen Polis zu?

Das ist ein so grosses Wunder-Werck in der Natur/als jenes: Doch haben etliche die Ursache in denen Magnet- und Eisen-Bergen gesucht/welche um die *Polos* zu finden seyn. Andere sagen/die *Polar*-Sterne pflegten den Magnet durch eine subtile Krafft so zuwenden. Etliche kommen auf die Gedancken/daß der Magnet sich aus natürlicher Zuneigung wieder nach dem Orte kehre/wo er am liebsten liege/und am meisten gefunden werde. Noch andere halten die gantze Erde vor einen Magnet/und geben vor/es giengen aus einem *Polo* derselben in den andern subtile *Effluvien*/so den Magnet/den sie antreffen/nach sich wenden. Solche *Effluvien* nennen sie *Filamenta striata.*

(183.) Warum weichet die Magnet-Nadel an etlichen Orten von der Mittags-Linie ab?

Die Ursache wird von denen Orten hergenommen/wo mehr Magnet als an andern anzutreffen.

(184.) Was hat die Kunst mit dem Magnet gewiesen.

Alles zu erzehlen ist hier nicht rathsam / deswegen behalte man nur dieses / daß der *Kircherus* ein gantz Buch *de Arte Magnetica* geschrieben. Ingleichen / daß die Kunst den Magnet einfassen oder *armi*ren gelehret. Wobey zu gedencken / daß ihn etliche in roth Tuch einfassen / als welches mit dergleichen Farbe gefärbet / welche von sonderlichen Kräutern gemacht / so aus der Erden einige Eisen-Krafft durch ihre Wurtzeln an sich gezogen. So haben auch etliche ein Magnetisches Pulver erfunden / womit die Wunden in Abwesenheit sollen können *curiret* werden: wiewohl grober Aberglaube dabey mit unterläufft. Ueber dieses hat man mit weit grössern Nutzen den Compaß / und als den Wegweiser der Schiffleute erfunden / welche Erfindung etliche dem Salomon / weiß nicht mit was vor Recht / zuschreiben. Die Abweichung der Magnet-Nadel kan man gar artig in einem Compaß *præsenti*ren / wenn man einen grössern Magnet nahe darzu hält / so kan man die Nadel durch den Magnet drehen / wie man will / und von der Linie abziehen. Ferner kan man zur Lust durch einen Magnet / so in einem Stock verborgen / ein Bild auf dem Wasser unvermerckt herum führen. Ein mehrers von dem Magnet hat *Casparus Knittel* in seiner *Cosmographia* angeführet.

(185) Welches seyn die übrigen etwas raren Steine?

Sie seyn wie oben gemeldet entweder in der Erde/oder in denen Leibern etlicher Thiere zu finden. Jene haben entweder merckwürdige Eigenschafften/ als der Marmor/ Blut-Stein/ Frauen-Glas/ Amiant rc. oder sonderliche Figuren/ als *Osteocolla*, welcher wie zerbrochen Bein aussiehet/ *Belemnites*, so die Gestalt eines Pfeils hat/ *Trochites*, der eine Trommel abbildet/ und viel andere/ von welchen ein *Discurs* kürtzer als die Feder handeln kan.

(186.) Was ist von dem Blut-Steine zu mercken?

Daß er seinen Nahmen von der Farbe/ welche er mit dem Blute gemein hat/ bekommen: Oder/ daß die Krafft das Blut zu stillen ihm die Benennung beygeleget. Andere geben noch andere Ursachen

(187.) Was ist ferner zu wissen?

Daß dieser Stein mit dem Magnet eine genaue Verwandschafft habe: indem er wie der Magnet in denen Eisen-Bergwercken gefunden wird. So ist er auch gleichsam ein Mittel-ding zwischen einer irrdischen/ steinern und metallischen Materie.

(188.) Wo wird der beste Blut-Stein gefunden?

In *Africa*, wiewohl auch im Joachims-Thale/ ingleichen um Hildesheim/ wie auch Breßlau

und

und an etlichen Orten in Spanien dergleichen anzutreffen.

(189.) Was hat der Blut-Stein vor Nutzen?

Wir wollen anietzo dieses mit wenigen gedencken / daß die Künstler die Gold-Blätter bey Vergüldung des Eisens mit Blut-Stein auftragen. Zudem/so stillet er auch wegen seiner anhaltenden Krafft das Nasen- und andere Bluten. So soll auch der Blut-Stein der ungesunden Lunge sehr nützlich seyn / anderer *effectuum* zugeschweigen.

(190.) Was ist bey dem Marmor zu erinnern?

Es soll nur etwas von derjenigen Art gedacht werden / so *Marmor Viride*, ingleichen *Lacedæmonium*, *Augustum*, *Tiberinum*, *Ophites*, Serpentin / und Zewlitzer-Stein genennet wird.

(191.) Was ist hierbey ferner zu mercken?

Daß dieser Stein seine Hochachtung von denen grossen Flecken bekomme / dergleichen auf denen Schlangen-Häuten befindlich. Es widerstehet dieser Stein den Gifft / und hat man niemahls ein vergifftetes Thier in solchen Stein-Brüchen gesehen. Wird wider die *Colicam* als ein Wärm-Stein gebraucht / und allerhand nützliche Sachen daraus gedrehet / auch hin und wieder verkaufft.

(192.) Wovon soll hier noch etwas gedacht werden?

Von *I.* denen so genannten Natter-Zünglein. *II.* Trauff-Stein. *III.* Frauen-Eiß. *IV.* *Osteocolla*.

(193.) Was ist von denen Natter-Zünglein zu wissen?

Daß diese Art der Steine sonst *Lingva Melitensis* und zwar von dem Orte / nemlich der Insul Malta / allwo solche gefunden wird / genennet werde. Sonst pfleget man auch diesen Stein *Lingvam lapideam*, ingleichen Natter-Zünglein *it.* Stein-Zungen zu nennen.

(194.) Wird dieser Stein auch an andern Orten gefunden?

Anshelmus Boëtius saget / es werde diese Art derer Steine auch bey Lüneburg gefunden. Ingleichen soll er auch in Crain und um Hildesheim anzutreffen seyn.

(195.) Wie ist dieser Stein gestalt?

Er siehet wie die Zunge eines Vogels / den man einen Specht nennet / ist gemeiniglich dreyeckigt / wie auch glatt und grau als ein Horn.

(196.) Woher hat dieser Stein seinen Ursprung?

Die gemeine Meynung ist / Paulus habe durch einen Fluch wegen der ihm an die Hand gesprungenen Otter alle Ottern / so sich an dem Ort befunden / in Stein verwandelt. Andere sagen es

sey

sey ein Zahn eines grossen Meer-Fisches/der Hain genannt.

(197.) Was hat dieser Stein vor Nutzen?

Etliche lassen ihn in Gold und Silber einfassen/ und tragen ihn wider die Bezauberung am Halse. Andere *pulverisir*en den Stein/ und nehmen ihn wider den Gifft ein.

(198.) Was ist von dem Trauff-Steine zu wissen?

Was den Namen anlanget / so wird er sonst *lapis stillans* , *Baumannianus* , ingleichen Trauff-Stein genennet.

(199.) Wo wird dieser Stein gefunden?

In der so genannten Baumanns Höle / welche von seinem Erfinder den Namen hat / und auf dem Unter-Hartz zu finden / zwischen Blanckenburg und Elbingroda.

(200.) Was ist in dieser Höle zu finden?

An der Decke und denen Wänden ist der Trauff-Stein als Eiß-Zapffen zu sehen/und seyn in der Höle viel kleine Gänge / darinne die Gespenster sehr rumoren. So ist auch da ein Brunn befindlich/ dessen Wasser wider den Stein gebraucht wird / in ein Glaß gethan / bleibt es ein gantzes Jahr frisch / und setzt keinen Boden-Satz. Ferner ist auch darinne das steinerne Pferd/ darauf die *curiosi* hinüber rutzschen müssen / so 2. Ellen lang / und 3. Ellen hoch. Wir wollen anietzo

ietzo nichts von dem schönen Pfeiler/Orgelwerck/Münnichs-und andern Bildern/Bächlein/darinne Gold-Körner und Zucker-*Confect*, welches alles die Natur *accurat* gebildet/melden.

(201.) Was ist von dem Namen des Frauen-Eises zu mercken?

Es wird dieser Stein auch *Selenites* genennet: weil er nach Bewegung des Mondes ab und zu zunehmen/oder dessen Farbe vorzustellen pfleget. Er wird auch *Aphroselinos* genennet/ weil ihn etliche vor einen Schaum des Mondes halten. Andere nennen diesen Stein / *Vitrum Ruthenicum.* Ingleichen *Glaciem Mariæ*, Russen-Glaß / weil es in grosser Menge aus Rußland gebracht wird/ Endlich wird er auch Spiegel-Stein *tituliret*.

(202.) Wo wird das Frauen-Eiß gefunden?

Es wird in Moscau aus gewissen Gruben gehauen/wie auch in Spanien/Italien/Norwegen/ Thüringen und bey Goßlar gefunden.

(203.) Was hat das Frauen-Eiß vor Nutz?

Im Hauswesen sowohl als in der *Medicin* ist es sehr nützlich. Denn man brauchet das Frauen-Eiß wie das Glaß zu Fenstern. So wird es auch zu Laternen / ingleichen Spiegel zu belegen/ und Bilder auszulegen gebraucht. Ferner wird das Frauen-Eiß *pulverisiret*/und im Weine wider die rothe Ruhr gebraucht. Es wird auch

das Pulver in die alten Schäden und Schwären gesträuet. Endlich dienet es auch dem Frauen-Zimmer zu einer Schmincke.

(204.) Was ist von dem Steine/ so Osteocolla heisset/ zu mercken?

Er hat seinen Namen von der Gestalt: weil er wie ein zerbrochen Bein aussiehet. Man findet diesen Stein bey Heydelberg und Speyer/ wie auch anderswo in hohlen Wegen. *Wormius* meynet/ er sey eine *Species Margæ.* Der Nutzen ist in Bein-Brüchen. Die Bauern pflegen damit bey allerhand Fällen dem Vieh viel Nutzen zu schaffen.

(205.) Wie gehet es zu daß in dem Leibe/ eines Thieres ein Stein kan wachsen?

Also. Die natürliche Wärme machet/ daß eine zähe Feuchtigkeit/ so im Leibe befindlich/ sich zusammen setzet.

(206.) Welches seyn die Arten dergleichen Steine?

Deren seyn sehr viel. Daher findet man nicht nur in denen Fischen/ Krebsen/ sondern auch in denen Kröten und alten Haus-Hähnen Steine. Die vornehmsten unter diesen Steinen seyn der Adler- und Bezoar-Stein/ welche im hohen Werth gehalten werden: Doch ist gewiß/ daß von dem Adler-Stein und andern viel Fabel-

Werck und Aberglauben unter dem gemeinen Volcke im Schwange gehet.

(207.) Was ist von dem Kröten-Stein zu mercken?

Wir wollen erstlich von dem Namen dieses behalten/ daß dieser Stein sonst *Chelonitis* genennet werde: weil er fast wie das Schild einer Schild-Kröten aussiehet. Sonst heisset er auch *Ovum anguinum*, weil etliche meynen / er komme von denen Schlangen und Kröten her. Andere nennen ihn Krotten- oder Groß-Kröten Stein.

(208.) Was ist von der Gestalt dieses Steines zu wissen?

Daß er auf der einen Seite erhaben / auf der andern aber glatt sey. So hat auch die Natur gleichsam die erhabene Seite mit 5. Linien unterschieden/ und zwar also/ daß der Stein fast als wie ein Knopff am Kleide aussiehet.

(209.) Was ist von dem Ursprung dieses Steines zu melden?

Etliche geben vor/ es sey eine grosse Art derer Kröten / welche diesen Stein im Kopffe tragen. Andere sagen / es werde dieser Stein von einer grossen Menge Schlangen vermittelst ihres Speigels verfertiget. Noch andere glauben / es falle dieser Stein bey großen Regen aus der Lufft. Endlich wollen etliche behaupten / daß diese Steine/ die in Stein verwandelten Eyer derer Schild-

Kröten

Kröten seyn. In Dennemarck soll er in grosser Menge auf etlichen Aeckern gefunden werden.

(210.) Was ist von denen Eigenschafften dieses Steines zu melden?

Man sagt er fange an zu schwitzen/ wenn Gifft da / oder dort zu finden. Wenn er auf die Erde geleget wird/so soll eine grosse Menge Kröten sich darbey versammlen.

(211.) Was ist von dem Adler-Stein zu mercken?

Er hat unterschiedliche Namen. z. E. Er wird *Ætites*, ingleichen Klapper-Stein genennet: Weil er bey Bewegung klappert. Ferner so ist zu wissen / daß dieser Stein in *Arabia*, *Africa*, Engelland und anderweit gefunden werde.

(212.) Was hat dieser Stein vor Wirckung?

Die Meynung derer Alten ist / daß der Adler sein Nest dadurch befestige / die Eyer belebe und befördere / und die Schlangen abtreibe. So soll dieser Stein auch denen Weibes-Personen in schwerer Geburts-Zeit/wie auch denen mit der schweren Noth befallenen/ ingleichen wider den Gifft / rothe Ruhr/Pest und in andern viel abergläubischen Dingen dienen.

(213.) Was ist bey denen Edel-Gesteinen zu erinnern?

Daß

Daß derer durchscheinenden Glantz vermittelst derer von der Kunst verfertigten *Folien* je mehr und mehr *perfectionir*et werde.

(214.) Was ist von denen Folien zu wissen?

Daß sie aus Kupffer / oder auch zu weilen aus gemischten Kupffer/Gold und Silber / in einem besondern Offen auf sonderliche Weise verfertiget werden. Hiervon gibt *Porta* in seiner *Magia Naturali* mit mehren Nachricht.

(215.) Was ist von denen kostbaren und Edelgesteinen zu behalten?

Daß der Crystall die allgemeine *Materia* aller Edelgesteine sey. Jngleichen / daß die Alten vielmahl denen Edelgesteinen etwas zugeschrieben / so doch in der Warheit sich nicht also befunden / wie solches daraus zu ersehen / indem etliche vorgeben / der Demant könne nicht mit Hämmern zerschmissen werden / da doch der / welcher es versuchen wolte / das Gegentheil mit allzu kostbaren Schaden erfahren müste.

(216.) Haben denn die Edelgesteine sonderliche Würckungen?

Es hat sich ein grosser Aberglaube hierbey eingeschlichen / indem etliche gar die bösen Geister durch Anhängung sonderlicher Edelgesteine zu vertreiben gesuchet / und viel andere wunderliche

Dinge

Dinge vorgegeben. Doch ist nicht zu leugnen/ daß etliche die bösen Feuchtigkeiten an sich ziehen.

(217.) Was ist hieher zu ziehen?

Die Perlen und Corallen. Jene wachsen nach etlicher Meynung in denen Muscheln: wie aber andere wollen in dem Fleische und verglei-chen sie *s. v.* denen so genannten Finnen/ daran die Schweine gar offte *labori*ren/ seyn auch an sich selber nichts anders als eine Feuchtigkeit so in der Muschel als seiner Mutter *coaguli*ret wor-den.

(218.) Was hat sich die Kunst bey diesen Kostbarkeiten unterfangen?

Es ist bekannt/ daß der *Joh. Bapt. Porta*. An-weisung gethan/ wie man die kostbarsten Edelge-steine auf das netteste nachmachen solle/ welche E-delgesteine *Gemmæ factitiæ* genennet werden/ und denen betrügerischen Jüden offt groß Geld in Beutel getragen. Ueberdieses ist nichts davon zu gedencken/ daß ob wohl die kostbaren Perlen so mühsam müssen gefischet werden: so hat doch die Kunst dieselben so nette nach gemacht/ daß man gar genau auf den Unterscheid muß acht haben. So hat man auch so schöne Corallen bishero aus geringer Materie gesehen/ welche das Frauen-Zimmer mit eigenen Händen und leichten Un-kosten verfertiget. Endlich ist noch zu gedencken/ daß gleichwie die Rarität denen Edelgesteinen so

hohen

hohen Werth beygeleget: also auch der künstliche Schnitt und Setzung derselben den Werth erhöhet. Ob nun wohl die Kunst nicht gar zu neu/ sondern schon zu Zeiten des alten Testaments muß seyn bekannt gewesen / wie aus dem Brust-Schilde des Hohen Priesters erscheinet/ so ist doch gewiß/ daß die *opinion* der heutigen Welt hierinnen die Veränderung und Mode nicht gesparet.

(219.) Was soll die Jugend bey diesen natürlichen Kostbarkeiten vor gute Gedancken führen?

Daß diese aus der Erde bestehen und dem vergänglichen Glücke unterworffen/ und also denen Tugenden keineswegs vorzuziehen seyn als welche beständig und von dem höchsten und ewigen Gut/ nemlich GOtt/ uns Menschen höher/ als der kostbarste Demant Schmuck anbefohlen seyn.

(220.) Was ist von denen Metallen aus der Natur zu mercken?

Erstlich: daß die Materia derselben nach etlicher Meynung eine blosse Erde sey/ welche mit Wasser als ein Teig gemenget und von der Sonne bereitet werde. Oder wie etliche wollen/ daß die Materie der Metallen eine blosse Asche sey/ so mit Wasser angefeuchtet. Ingleichen/ daß die *Chymici* ihre drey beliebten *Principia*, nemlich Saltz/ Schwefel und Qveckfilber vor die rechte

Materie

Materie ausgeben. Vor das andere/ daß die Kälte/ so um die Materie ist/ ein Metall *laborire*/ welches daraus erwiesen wird/ weil ein geschmoltzenes Metall durch die Kälte wieder in sein Wasser verwandelt wird.

(221.) Welches seyn die Eigenschafften der Metalle?

Erstlich: daß sie können geschmoltzen und getrieben werden/ welches daher kommt/ weil die irrdischen Particuln durch eine Feuchtigkeit aneinander hangen. Hernach daß man kan in den Schmeltzen, die unterschiedene Vollkommenheit und Würde der Metalle erkennen: weil die vornehmsten im Schmeltzen am meisten auffsteigen/ ie geringer hingegen ein Metall ist/ ie mehr bleibt es auf dem Boden liegen.

(222.) Welches seyn die Arten der Metalle?

Sie seyn untereinander nach ihrer Würde und sonderlichen Eigenschafften unterschieden/ und wäre hierbey viel zu melden: Alleine wir wollen abermahl unsere Regul mit wenigen verwandeln/ und so wohl hier/ als auch in der Lehre von Edelgesteinen sagen: Ein rechtschaffener Natur-Kündiger muß sich nicht schämen von denen Berg-Leuten und Goldschmieden Lehre anzunehmen. Denn diese führen dieses alles weiter aus/ was jener hierinnen angefangen.

(223.) Wo werden die Metalle gefunden?

GOTT hat zwar solche Schätze in die unterirrdischen Kammern der Erde geleget: iedoch ist gewiß/ daß auch in denen Flüssen wie oben gemeldet worden / und bisweilen in dem Eingeweyde der Thiere Metall gefunden werde.

(224.) Was ist von denen so genannten Berg-Männergen zu halten?

Gleichwie der Satan über der Erde sein Gauckel-Werck durch die Kobelte und andere Dinge boßlicher weise spielet: also pflegt er auch unter der Erde durch die Berg Kobelte zu thun/ ja vielmahl wegen der Bosheit über die Berg-Leute zu verhängen/ daß sie von denenselben allerhand Schaden leiden.

(225.) Was hat die Kunst hierbey gethan?

Alles andere beyseite zu setzen / so ist zu wissen/ daß ihrer viele keine Unkosten gesparet / andere Metalle in Gold zu verwandeln. So hat man auch die Wünschel-Ruthe zu Entdeckung der Metalle ersunden.

(226.) Ist es denn möglich/ daß ein Metall in das andere/ und also auch in Gold könne verwandelt werden?

Daß es möglich sey / ist daraus abzunehmen/ weil

weil die Natur selber Eisen in Kupffer/und viel Sachen in andere verwandelt. Allein/ob nicht die Unkosten/so die Kunst erfodert/den Nutzen überwägen/und ob es auch in einer ziemlichen *Qvantität* und Menge könne gemachet werden/laß ich diejenigen urtheilen/welche bey dem *Lapide Philosophico* nicht wenig zugesetzet/und durch Gold-machen ihr Geld in einen löcherigten Beutel geleget.

(227.) Gehet es denn mit denen Wünschel-Ruthen natürlich zu?

Daß Wünschel-Ruthen können geschnitten werden/lehren etliche Natur-Verständige/wiewohl am allerbesten auf denen Bergwercken oder an dergleichen Orten/wo Metall vermuhtlich in der Erde ligt/und zwar vor der Sonnen Auffgang und von weichem Holtze dergleichen die Hasel Stauden seyn: weil die *Effluvi*en der Metalle sich in dergleichen Holtz *insinuiren* und solchen Stärcke und Krafft beybringen/als etwan bey scheinender Sonne geschehen kan/als welche durch die Wärme dieselbe Krafft *rarefaci*rt und zertreibet/wie solches an vielen Pflantzen zu sehen/welche vor Auffgang der Sonnen viel kräfftiger. Doch gehet hierbey auch viel und schändlicher Aberglaube vor/wie bey denen Schatz-Gräbern/so mit etlichen betrügerischen *Alchymi*sten auff einer Banck sitzen. Ja es ist keine unebene Meynung/daß der Teufel hierdurch gesuchet/den Wunder-Stab des Mose nachzuäffen.

(228.) Wessen soll ein junges Gemüthe in dem Discurs beyläufftig erinnert werden?

Daß er in Erforschung der Heiligen Schrifft und guten Wissenschafft sich keine Mühe soll verdriessen: sondern durch Gottseeligkeit und Fleiß sich angelegen seyn lassen / das Gold seiner zeitlichen und ewigen Glückseeligkeit zu finden.

(229.) Was seyn die Mineralien?

Es seyn solche vermischte natürliche Sachen / welche mit denen Steinen und Metallen einige Verwandschafft haben.

(230.) Wie werden die Mineralien in der Erde gezeuget?

Etliche sagen / das Regen-Wasser sammle sich in denen unterirrdischen Gängen / und führe die *ramenta* oder abgebrochene Particuln von Steinen bey sich / welche die Kälte aneinander füge / nachdem die Wärme die übrige Feuchtigkeit abgezogen. Andere sagen / daß die Mineralien aus Saltz / Schwefel und Qveckfilber bestehen.

(231.) Was seyn vor Arten der Mineralien?

Entweder es seyn kostbare Erden; oder sonderliche Säffte. Jene seyn entweder trockene / als Kreide / *Terra Lemnia, Chia, Armenia &c.* oder fettigte / als Dohn und Mergel. Diese / nemlich die Säffte / seyn entweder sonderliche

Saltze oder Schwefel / oder allerley Hartz / daher auch der Agt-Stein zu zehlen.

(232.) Ist noch mehr hievon zu wissen?

Welcher einen guten Vorath der Mineralien vor sich sehen will / der nehme des wohlseeligen Speners / *Phys.* und *Math. Professoris*, herausgegebenes *Museum* oder Cabinet zur Hand. Deßgleichen / so iemand eine genauere Wissenschafft hiervon verlanget / der darff sich nicht zu viel achten mit Apotheckern und Materialisten zu *conversi*ren.

(233.) Was soll ein junger Mensch vor gute Gedancken bey denen Mineralien führen?

Daß gleich wie dieselben nur eine Erde seyn / welche von der Natur ihre Kostbarkeit haben: also seyn wir Menschen eine blose Erde und Staub / welche GOTT nach seinem gnädigen Willen hohen oder niedrigen *æstim* beygeleget.

(234.) In welches Zimmer der Natur gehen wir nun?

In dasjenige / welches die vollkommen gemischten Sachen / so lebendig seyn / und eine Seele haben / vorstellet.

(235.) Was ist bey der Seele insgemein zu erwegen?

Erstlich / ob eine Seele sey: Hernach was die Seele an und vor sich selber sey.

(236.) Ist denn eine Seele?

Ob gleich etliche vor diesen davor gehalten / es

sey nur ein *terminus* oder blosses Wort: so ist doch aus denen unterschiedenen und mannigfaltigen Würckungen abzunehmen / daß eine Seele sey. Wobey zu erinnern / daß etliche neuere solches bey denen unvernünfftigen Thieren nicht zulassen: sondern diese vor auffgezogene und gestellte Uhrwercke halten.

(237.) Was ist die Seele an und vor sich selber?

Die Welt-Weisen haben hier überaus viel Meynungen zusammen getragen. Denn etliche halten die Seele vor ein subtiles und warmes Wesen / welches aus feurigten Particuln bestehet. Andere vor ein Gewebe der allersubtilesten und beysammen hangenden Particuln. Noch andere halten sie vor eine Zahl und Harmonie / welches meines Erachtens zwar eine Benennung / aber das Wesen der Seelen nicht ist. Etliche sagen / die Seele sey ein Stück derjenigen Seele / welche die Welt als das große Thier belebte. Ja es finden sich Köpffe / welche meynen / die Seele bestehe aus Himmel / Wasser / und Feuer; oder sie sey gar ein himmlisches Feuer. Überdieses wollen etliche behaupten / daß die Seele entweder ein Gewebe aus *atomis* und Sonnen-Stäubgen / oder daß die aller subtilesten Particuln des Geblüts das Wesen der Seele seyn. Die gemeineste Meynung ist / daß die Seele an und vor sich selber ein Begriff derer

zum

zum Leben gehörigen Kräffte sey/so man *potentias vitales* nennet/ welche in einem Leibe/ von dem man saget/ daß er lebe und seine gehörigen Glieder habe/wohnet.

(238.) Wohnet denn die gantze Seele in einem jeden Gliede des Leibes?

Die Seele hat zwar ein gewisses Glied des Leibes als eine Königin zu ihrem Throne und Sitz eingenommen: Doch theilet sie denen andern Gliedern ihre Würckung mit. Denn welcher erweisen will/ daß die gantze Seele in einem Glied nach ihrem Wesen und nicht alleine nach der mitgetheilten Würckung wohne/ der wird viel wunderliche und lächerliche Einwürffe zu beantworten haben.

(239.) Welches ist das eigentliche Glied/ darinnen die Seele als eine Königin residiret?

Etliche räumen derselben das Hertze/ andere das Gehirne ein. Ja es ist bekannt/ daß die neuesten noch in dem Gehirne einen sonderlichen Ort oder Thron/ nemlich die so genannte *glandulam pinealem* erwählen. Beyde bringen ziemlich starcke Beweiß-Gründe bey/ welche vielmehr einem reiffern Verstande und Urtheil zu überlassen/ als zarten Gemüthern vorzutragen. Uber dieses ist noch zu melden/ daß etliche aus lächerlichen Ursachen die Seele gar in den Magen oder anderswohin *logi*ret.

(240.) Wie vielerley ist die Seele?

In einem lebendigen Dinge wohnet eigentlich nur eine Seele / welche aber noch andere Kräffte oder *potentias* in sich begreiffet / wie solches von denen Gelehrten gar artig durch *Geometri*sche Figuren und Zahlen erkläret worden. Gemeiniglich saget man / daß die Seele dreyerley sey. 1. Die *vegetativa* oder wachsthümliche. 2. Die *sensitiva* oder empfindliche / und 3. Die *rationalis* oder vernünfftige.

(241.) Was hat die vegetativa oder wachsthümliche Seele vor andere potentias oder Kräffte unter sich?

Die vornehmsten derselben seyn folgende: 1. *Nutritiva*, welche hilfft / daß die natürliche Wärme und Feuchtigkeit der lebendigen *Substanz* durch die Nahrung / welche genommen und von der natürlichen Wärme gekochet und verwandelt worden / erhalten werde. 2. *Augmentativa*, welche die lebendige *Substanz* zu einer vollkommenen Stärcke und Größe bringet; doch also / daß die *proportion* der Glieder nicht überschritten werde. Wobey zu gedencken / daß diese Krafft mit der Erzeugung oder *Generation* ihren Anfang nehme: Hingegen / daß man die Zeit und Jahre so eigentlich nicht abzählen könne / wie weit sich die *Augmentation* erstrecke: Weil nicht einerley Beschaffenheit der lebendigen Dinge / der Nahrung / der Oerter / des Geschlechts und Lebens-

Art seyn. *3. Generativa*, welche verschaffet / daß die lebendige *Substanz* eine andere herfür bringe / und daß / weil sie an sich selbst vergänglich / das Geschlecht doch unterhalten werde. Worbey folgende Erinnerungen nicht zu übergehen: daß erstlich hierbey eine bildende Krafft / so *vis formatrix* genennet wird / den Saamen an einem darzu bequemen Ort wunderbarlich *tracti*re / bis endlich eine lebendige *Substanz* erzeuget worden. Hernach / daß etliche vermeynen / es liege schon die gantze *Substanz* in dem Saamen oder Ey verborgen; dabey andere das Gegentheil *statui*ren. Ferner / daß das vornehmste Stück / welches nach etlicher Meynung das Hertz / wie aber andere wollen / das Gehirne / ja wohl ein ander Glied ist / zu erst formiret werde / und alsdenn die Würckungen des Lebens verhanden seyn. Letzlich / daß die erzeugten *Substanti*en so in der Schale eingeschlossen / von der darin befindlichen Feuchtigkeit erhalten werden. Die andern *potentias* oder Kräffte der wachsthümlichen Seele als die *digestivam &c.* wollen wir um beliebter Kürtze willen einem freundlichen Gespräche vorbehalten.

(242.) Wie kan ein jung Gemüthe die itzt erzählten Kräffte der wachsthümlichen Seele durch eine nützliche Meditation sich zu Nutze machen?

Wenn es sich errinnert / daß GOTT nicht allein ihm so viel Jahre Speiß und Tranck / son-

dern auch das Gedeyen darzu gegeben/ wodurch er zur Ehre GOttes erwachsen/ und starcke Glieder dem Nechsten zum Dienst bekommen. Ingleichen wenn er bedencket / daß ihn Gott unter seiner Mutter Hertz nicht alleine gebildet: sondern auch erhalten. Aus solcher *meditation* wird eine danckbare Liebe gegen GOtt / und Gehorsam gegen die Eltern erwachsen.

(243.) Was ist von denen Pflantzen / in welchen die wachsthůmliche Seele ihre Oberhand hat / zu mercken?

Das meiste und *notabl*este kan aus einem nůtzlichen Spatziergang mit einem verståndigen *Botanico* bekannt werden. Hier wollen wir nur dieses anführen / daß etliche vorgeben / die Pflantzen håtten auch eine empfindende Seele / und bringen die *plantam pudicam* / welche ihre Blåtter zusammen ziehet/ so sie iemand will anrůhren/ zum Exempel bey. Ingleichen/ daß die Jugend bey so vielen Kråutern und Blumen nicht allein GOttes allmåchtige Hand; sondern auch des menschlichen Lebens und Glůckes Hinfålligkeit bedencken solle.

(244.) Was ist bey der empfindenden Seele oder sensitiva zu erwegen?

Daß sie durch die innerlichen und åuserlichen Sinnen ihre Würckung verrichte

(245.) Welches seyn die åuserlichen Sinne?

1. Sehen. 2. Hören. 3. Riechen 4. Schmecken. 5. Fühlen.

(246.) Was wird bey jedem Sinne erfordert/daß die empfindliche Seele in ihren actionen nicht gehindert werde?

Erstlich / daß das Glied oder Instrument/ welches die *Action* verrichtet/muß wohl *constitui*ret und recht beschaffen seyn. Z. E. Will ich von meinem Geschmack *judici*ren / so muß die Zunge nicht verbrant/ oder mit bittern und *febrili*schen Feuchtigkeiten angefüllet seyn / u. s. f. Vors andere/so muß die Sache / von welcher die Sinne urtheilen sollen / seine richtige *proportion* haben / welche darinnen bestehet / daß die Sache nicht zu groß oder zu klein sey; ingleichen/daß dieselbe nicht gar zu geschwinde denen Sinnen entzogen werde; und endlich/ daß die Darstellung recht geschehe. Ferner muß der Raum / so zwischen dem Instrument / des Sinnes und der Sache / so *observi*ret wird / recht beschaffen seyn und keine Hinderung haben. Endlich wird auch erfordert / daß die Sache / so zu *observi*ren / nicht gar zu nahe / und nicht gar zu weit entfernet sey.

(247.) Womit hat der äuserliche Sinn/ so Visus oder das Sehen genennet wird/ zu thun?

Erstlich mit dem Licht / welches etliche vor eine

Substanz, andere vor ein *accidens* halten. Vor das andere mit denen Farben/ welche entweder aus denen zurückschlagenden und unterbrochenen Strahlen; oder aus Vermischung Licht und Schattens/oder aus unterschiedenen Particuln/ die nicht auf einerley Weise neben einander liegen/entspringen.

(248.) Wie ist das Auge/als das Instrument des Sehens/von der Natur gebildet?

Es hat die Natur dieses herrliche Glied/ als ein kostbares Geschencke GOttes/in drey Häutgen oder *tunicas* eingewickelt/ welche gedoppelte Nahmen nach dem Forder- und Hinder-Theile haben/und von einer andern *tunica* alle umgeben werden. Zwischen diese *tunicas* hat die Natur drey *humores* oder Feuchtigkeiten geleget/ nebst dem so genannten *nervo optico*. Die Bewegungen des Auges geschehen durch 6. *musculos*, an welchen das Auge hanget.

(249.) Wie werden die Sachen in unsern Augen præsentiret?

Alle umgekehrt/wie solches durch die künstliche *camera obscura* und ein leichtes *Anatomi*sches *Experiment* kan gewiesen werden. Wobey dieses zu gedencken/ daß etliche in denen Gedancken stehen/ es giengen gewiße Strahlen oder *radii visivi* aus dem Auge/und brächten die Gestalt zurücke in das Auge/ welches sie *emissionem*

nen-

nennen: Andere hingegen sagen/ die Gestalt der Sache pflegte in das Auge als wie einen Spiegel zu fallen/ und dieses heisen sie *receptionem*.

(250.) Was hat die Kunst dem Auge vorgestellet?

Eine gantze Kunst-Kammer voller lustigen und nützlichen Erfindungen. Dieselbe wird *Optica* genennet/ und weiset durch die geschliffenen Gläser/ desgleichen mit allerhand Spiegeln und Bildern artige Vorstellungen des Auges/ welche in einer lustigen *Privat*-Ubung/ die Gemühter vom Müssigang abzuhalten/ können gewiesen werden. Dahero man mit der so genannten *Laterna Magica*, mit dem Schatten-Spiel/ welches auf eine gantz andere und sonderliche Art von meinem nunmehro seeligen Vetter in das Werck gerichtet worden/ mit der *camera obscura* und durchscheinenden Bildern seine Zeit vergnüglich *passi*ren kan.

(251.) Was ist von dem Gehör zu mercken?

Daß es mit dem Schalle zu thun habe/ welcher/ nach etlicher Meynung/ von der zitternden Lufft herkommet: oder/ wie andere wollen/ daher entstehet/ weil zwey feste Dinge aneinander geschlagen und zusammen gestossen werden; oder auch/ weil die Lufft/ so davon zerrissen worden/ immer wieder zusammen fället/ wie solches damit kan bewiesen werden/ wenn man eine Schin-

del an eine Schnure bindet und herum schwäncke/ wovon ein großes Gesumse entstehet.

(252.) Wie ist das Ohr/ als das Instrument des Gehöres/ in der Natur beschaffen?

Sehr wunderbahr. Denn die Natur hat auserhalb an das Haupt gleichsam ein Mund-Stücke dem Gehör zum besten gesetzet/ damit ein starcker Schall nicht gar zu geschwinde hinein falle/ und Ungelegenheit verursache. Inwendig sind drey kleine Beinigen oder zarte Knorpeln/ als *malleus*, *incus* und *stapes* auf ein subtiles Häutgen gerichtet/ welches *tympanum* genennet wird/ und das Gehöre befördern. Uber dieses hat die Natur das Ohr mit einer Oeffnung/ so *meatus auditorius* genennet wird/ ingleichen mit allerhand Creutz-Gängen und gleichsam Wendel-Treppen versehen/ durch welche der Schall desto gemähliger zu dem Gehirne steiget.

(253.) Was hat die Kunst bey dem Gehöre erfunden?

Erstlich/ wie man einem tauben Menschen eine Music/ durch eine leichte *invention*, könne hören lassen. Deßgleichen/ daß eine schwache Stimme durch die erfundenen Sprach-Röhre weit könne geschicket werden/ dergleichen in verwunderlicher Größe auf der Kunst-Kammer in Dreßden zu sehen. Ferner/ daß man in einer Schlaf-

Kammer/

Kammer/nur durch eine Spalte in der Wand/ könne eine artige Music zu wege bringen: wie auch/daß man so viel herrliche Oerter gebauet/ in welchen entweder ein Bild die in einem andern Zimmer vorgebrachte Worte wieder herplaudert: oder in welchen ein wunderwürdiger Widerschall zuzurichten. Endlich/ daß so viel Arten der Musicalischen Instrumenten erfunden worden. Von welchen allen aus der Hall- und Thon-Kunst des *Kircheri* mehrere Nachricht kan eingehöret werden.

(254.) Was ist von dem Geruch zu wissen?

Daß er mit denen Ausdunstungen und *effluvi*en zu thun habe/welche/ nachdem sie scharff oder gelinde seyn/ eine Annehmlichkeit und Unannehmlichkeit verursachen/ indem sie von dem Winde in der Lufft hin und her getrieben werden.

(255.) Wie ist die Nase/ als das Instrument des Geruchs/ von der Natur formiret?

Wenn wir sie äuserlich ansehen/ so befinden wir/daß die Helffte unten ein Knorpel/und die oberste ein festes Bein sey/bey welchem nahe das Sieb-Bein oder so genannte *os cribri-forme* lieget/durch dessen subtile Löchergen die garstige Materie abgeführet wird/ und dahero Schmertzen verursachet/wenn sie verstopffet. Die Natur hat aus großer Sorgfalt einen Unterschied/ so *septum*

genennet

genennet wird/mit in die Nase gesetzet / damit der Geruch desto besser empfunden werde / und daß wenn ein Gang gleich verstopffet / wir doch durch den andern die Lufft noch schöpffen können. Inwendig ist die Nase mit lauter subtilen Geädere umzogen/welche die Ausdunstungen gar leichte bewegen / oder so zu reden kützeln können.

(256.) Was hat die Kunst bey dem Geruche versuchet?

Der gelehrte *Kircherus* hat einen *tubum odoriferum*, oder eine solche Röhre erfunden / welche in einem Zimmer-Gang also feste gemachet wird/ daß ein Theil ausserhalb des Zimmers den Wind fange. Wenn nun in solche Röhre am andern Theile/der in die Stube gehet / und als ein löcherichter Durchschlag oder Spreng-Krug gemachet/wohlriechende Blumen und Kräuter geleget werden/so empfindet man einen gar lieblichen Geruch. Uber dieses pflegen die Gelehrten bey allzu großer Somer-Hitze Wein-Blätter und andere kühlende Kräuter in ihre Studier-Stuben zu streuen/ wie auch Rosen in frisches Wasser zu werffen/ wovon denn ein lieblicher und abkühlender Geruch entstehet. Deßgleichen pflegen sie bey trübem Wetter Salbey/Rosmarie und andere hitzige Kräuter auf gleiche Weise zu gebrauchen/ damit der Geruch die dicke Lufft leidlicher mache. Was die klugen Italiäner durch die Mischung der wohlriechenden Kräuter ausrichten können/ lassen wir anietzo ausgesetzet seyn.

(257.) Was ist von dem Geschmack zu wissen?

Daß etliche denselben aus der unterschiedenen Vermischung des Saltzes und des Schwefels herführen: Etliche aber vorgeben/ daß nachdem die Particuln einer schmackhafften Sache *figuri*ret/ so wäre auch der Geschmack lieblich oder nicht lieblich: Nemlich/ wenn die Particuln eines schmackhafften Dinges rund/ so pflegten sie geschwinde über die Zunge hin zu lauffen/ als wie bey dem Zucker zu sehen: Hingegen so die Particuln spitzig und scharff/ so pflegten sie sich auf die Zunge zu legen/ wie bey dem Pfeffer und Saltz warzunehmen. Endlich wenn die Particuln sehr subtile und *volati*lisch/ so pflegten sie fortzugehen/ und könte man ihnen nicht eben einen gewissen Geschmack abgewinnen/ wie an vielen Pulvern zu erweisen.

(258.) Wie ist die Zunge/ als das Instrument des Geschmackes/ in der Natur gebildet?

Sie wird von vielen vor ein *musculum* gehalten/ und ist forne spitzig/ damit die Speisen desto besser/ als wie mit einen Stämpel im Mörschel können zermalmet werden. Sie *præsenti*ret eine artige Brücke/ über welche die Speisen in den *Oesophagum*, welches der Weg in den Magen ist/ gebracht wird. Damit aber nicht etwas in die Lufft-Röhre falle/ welche nahe darbey lieget/ so hat

hat die Natur diese mit einem Deckelgen oder *valvula* versehen / welches sich auff- und zuthut / daher auch / wenn man zugleich redet und schlinget / etwas gar leichte in die Lufft-Röhre fallen kan / da denn der gemeine Mann saget / es sey ihm etwas in die unrechte Kähle gekommen.

(259.) Was ist von denen unvernünfftigen Thieren zu mercken / als in welchem die empfindliche Seele die Ober-Stelle hat?

Daß eine gantze Wissenschafft / die *Zoologia* genennet wird / und von vielen Gelehrten vor die Hand genommen worden / hier zu Gesichte komme. Wiewohl nicht zu leugnen / daß wir unsern schwachen Verstand hierbey auch erkennen und gestehen müssen / daß Adam zwar einem ieden Thiere seinen Nahmen nach seiner Art beygeleget / welches Vermögen aber wir mit ihm durch den Fall verlohren. Kurtz / es sey ein Thier so geringe als es wolle / so hat man doch davon etwas wunderwürdiges zu sehen / wie dann bekannt / daß die Bewegung der Vierfüßigen allezeit eine *Geometri*sche Figur mache. So ist auch kein Wurm / kein Ungezieffer so klein oder abscheulich / daß man nicht bey Betrachtung desselben die Weißheit GOTTES rühmen müsse.

(260.) Was soll ein Jüngling in Betrachtung seiner äusserlichen Sinne vor erbauliche Gedancken fassen?

Daß

Daß dieselben wegen der in uns wohnenden Erb-Sünde und bösen Unart nicht unfüglich mit solchen Bürgern können verglichen werden / welche gar offte *rebelli*ren und auffrührisch werden / und dahero in unserm Leibe / als in einer denen Tugenden zustehenden Republic von der gesunden Vernunfft müssen im Zaum gehalten werden. Ferner: daß / gleichwie die Kunst gesuchet / denen *organis sensoriis* zu statten zu kommen: also müsse man sich bemühen / die Augen / Hände 2c. zu des Nechsten Nutz zu gebrauchen.

(262.) Was soll ein jung Gemüth bey Betrachtung der unvernünfftigen Thiere gedencken?

Daß er eine weit höhere Würdigkeit habe und zu GOTTES Ebenbild erschaffen sey / dahero auch durch viehisches Leben ihnen nicht solle ähnlich werden. Nebst diesen soll er seinem Schöpffer hertzlich dancken / daß ihn GOTT zu keinem gifftigen Wurm gemacht / welche Wohlthat einsten ein einfältiger Schaf-Hirt / so bey einem gifftigen Wurm kniend betete / einem vornehmen Bedienten zu Gemüthe führete.

(263.) Welches seyn die innerlichen Sinne

Es wäre hierbey etwas zu gedencken: alleine weil wir mehr mit der Jugend uns zu ergötzen / als mit Gelehrten zu *disputi*ren gedencken; so wollen wir nur die gemeineste Meynung eröffnen.

Seyn also dieselben 1. *Sensus communis.* 2. *Phantasia.* 3. *Memoria.*

(264.) Welches ist das Instrument dieser innerlichen Sinne?

Alle haben hierbey auch nicht einerley Meynung / indem etliche das Hertze / andere das Gehirn / und noch andere die *glandulam pinealem* an dem Gehirne darvor erkennen.

(265.) Was soll ein junger Mensch bey denen innerlichen Sinnen bedencken?

Daß man durch übermässiges Essen und Trincken seinem Gedächtniß keinen Abbruch thun solle / damit in denen Amts-Verrichtungen keine späte Reue sich dermahleinsten finde. Ferner soll ein junger Mensch bey sich wohl erwegen / daß ihrer viele aus Fürwiz oder eitlem Ehrgeitz sich verleiten lassen / durch eine *artificial-Memoria* ihren Schöpffer zu meistern / welches aber einen schlechten Seegen / ja gar einen allzuzeitlichen Tod offtmals nach sich gezogen.

(266.) Was ist die vernünfftige Seele?

Wir wollen ein Liebes-*Plagium* begehen / und hier die Beschreibung der Jugend *recommandiren* / welche ein gelehrter und meiner Wenigkeit und schlechten Schul-Arbeit *affectioni*rter Freund in seiner Anweisung zur *Logica* also beygebracht.

Sie ist ein geistliches / von GOTT geschaffenes / und dem menschlichen Leibe in der Geburth verliehenes Wesen / welches nicht nur

das

das Vermögen hat ein Ding zu erkennen / und zu unterscheiden / sondern sich auch mit seinen Begierden gegen dasselbe zu / oder von demselbigen weg zuwenden.

(267) Was ist nun bey der vernünfftigen Seele zu mercken?

I. Die beyden Vermögen oder *facultates*, nemlich der Verstand und der Wille / von welchen der *Ethicus* und obgedachter Freund in angezogenem Ort / weitläufftig handeln / dahero auch wir den Mangel / so sich auf diesem Blat befindet / in freundlicher Unterredung ergäntzen werden. *II.* Daß etliche *Societät*en der Gelehrten behaupten wollen / daß die Seel allein von Gott erschaffen; andere hingegen / daß die Seele eines Kindes von der Eltern Seele / als ein Licht von dem andern / angezündet werde. Weil aber die genauere Untersuchung dieser Dinge unsere gesetzte Schrancken überschreitet / und auf höhern Schulen die Jugend bey reifferen Verstande besser hiervon kan benachrichtiget werden / als itzo / denn man sich allerhand Aergerniß in Worten zu besorgen hat / so haben wir nur einem Lehr-Begierigen Gemühte hiermit Gelegenheit geben wollen / dermahleinsten diese hohe Sachen weiter zu untersuchen. *III.* Daß die Seele der Verwesung nicht unterworffen / welcher Satz von unterschiedenen Gelehrten / wie man sagt / *pro* und *contra disputir*et worden / und der Jugend entweder aus dem Lichte der Natur / oder aus dem geoffenbahreten Wort Gottes von einem treuen Lehrer besser kan erwiesen / als von meiner ungeschickten Feder hier ausgeführet werden.

(268) Ist es nicht nöhtig und nützlich / daß man die gantze *Structur* unsers Leibes / als des Gebäudes / in welchem die Seele wohnet / betrachte.

Das ist nicht in Zweifel zu ziehen: Denn hierdurch lernet man das *Nosce te ipsum* wohl *practici*ren / und wird es

keinem Studierenden schaden / wenn er zum wenigsten eine gantze *Anatomische Section* und *Demonstration*, bey gegebener Gelegenheit und zulänglichen Unkosten / mit abwartet / welches ich auch auf Raht meines damahligen *Professoris* unter rühmlicher Anführung Herrn *D. Fasschii* zweymahl mit itzt erst verspürtem Nutzen / Gott sey Danck gethan.

(269.) Was soll ein aufrichtiges und Lehr-liebendes Gemühte bey Durchlesung dieser Fragen bedencken:

Vornemlich den Endzweck desjenigen / welcher solche Fragen unter vieler Amts Arbeit verfasset. Derselbe aber ist vornemlich dieser / daß die Jugend mit GOTT die Natur besser mit Händen greiffe und ehre. Nebst diesen / daß man darauf sein Absehen gehabt / wie die liebe Jugend / auch bey gegönneten Ruh- und Spazier-Stunden / etwas ohne Mühe und Kopff-brechen zu thun habe.

Zugabe.

GOTT segne nicht nur meiner mir anvertrauten untergebenen Studia, sondern vorleihe auch aus Genaden / daß alle diejenigen / so dieses schlechte Werckgen ihrer Durchlesung würdigen / sich an denen Wundern der Natur / zur Ehre GOttes / in selbst erwünschtem Wohlseyn vergnügen mögen. Wenn nun dieser mein wohlgemeynter Wunsch meiner Wenigkeit wird gewähret werden / so beschliesset diese Fragen ein frölliches

E N D E.

Regi-

Register/

zur Frisens Physica,

In welchem die Erste Ziefer die Blat-Seite/ und die Andere/ nach dem Comma, auf die Frage weiset.

A.

Adlerstein 105/206
dessen Würckung 107/212
Ætites 107/211
Agt-Stein 115/231
Aphroselinos 104/201
Auge/ wie es von der Natur gebildet 122/248
wie sich die Sachen drinne *præsenti*ren 122/249
wird gestärcket durch die Brillen 13/10
Ausdunstung machet Verlust am Gewicht 97/180

B.

Baco, wie er die *Physicam* eingetheilet 4/14

K

Baco

Baco stifftet als *Parisischer* Cantzlar die *Societät* derer Wissenschafften 7/22
Baumanns-Höle/ wo/ und was drinnen 103/200
Berg-Männergen/ was davon zu halten 112/224
Bewegung/erfodert fünff Stücke 19/32
hat vielerley Arten 19/23
und neunerley Erfindungen 24/45
Bezoar-Stein/ 105/206
Blitz/was er sey 68/105
Blut-Stein/ 100/186
hat Verwandschafft mit dem *Magnet* 100/187
wird etlicher Orten gefunden 100/188
dessen Nutzen 101/189
Brenn-Spiegel zum Steinschmeltzen 92/170
Brunnen/ gemeine 53/74
warum sie nicht gesaltzen 54/75
rare 54/76

C.

Chelonitis, Kröten-Stein 106/207
Cochleæ, Schrauben 24/44
Cometen 43/47
deroselben Eintheilung 43/48
Ursprung 44/49
Stelle am Himmel 44/50
Schwantz 44/51
Würckung 45/52

Com-

Compaß Erfindung 94/174
dessen vergrösserter Nutzen 99/184
Corallen 109/217
Cuneus 24/44

D.

Donner/was er sey 67/102
dessen Schall 67/103
Würckung 67/104
Donner-Keil 68/106
dessen zugeschriebene Krafft 69/108
sonderbare Würckung 69/110
ob er *perpendiculari*sch fahre 69/109

E.

Eclectici/wer sie seyn 6/18
deren Regulen 6/21
Edelgesteine 107/213
derselben Würckungen 108/216
Effluvia, ob es gebe 96/179
wie solches zu erweisen? 96/180
des *Magnets* 97/181
Polorum 98/182
Elemente/wie viel 47/58
haben vier neben-Betrachtungen 59/86
die ober-Hand bey den *Meteoris* 10/1
Erde/was dabey zu mercken 49/84
deren Eigenschafften 59/85
Erdbeben/ 10/3
woraus sie entstehen? 82/143

dreyerley Arten 83/144
deren Anzeigungen 84/146
Erdlade derer Zimmer-Leute 24/44
Erfahrung/was sie sey 13/12
ist zweyerley 13/13
Werckzeuge so dazu gehören 14/17
Ergata, eine Winde 24/44
Ey / so einer Henne untergeleget wird / zeiget die drey *Principia* der *Physica* 17/26

F.

Fegfeuer/sey im Mond 42/44
Fettigkeit schwächet den *Magnet* 98/181
Feuchtigkeit der Lufft/ist aus der Kunst zu sehen 60/89
Feuchtigkeit/schwächet den *Magnet* 98/181
Feuers Beschreibung 47/59
Kunst-Proben 47/60
Feuer schwächet den *Magnet* 97/181
Filamenta striata 98/182
Fix-Sterne/was sie seyn 37/26
deren Eigenschafften 38/27
Grösse 38/30
Gestalt 38/31
Flüsse/Ursprung 52/70
mit sich Führung 53/71
Forma in der *Physica* 17/24
Fovea ist ein *Meteorum emphaticum* 90/161
Frauen-Eiß 104/203

S.Ge-

G.

Gehirn/das halten etl. vorn Sitz der Seele 117/239
it. vors *Instrument* derer innerl. Sinne 130/264
Gehör/ 123/251
Geruch/ 125/254
durch Kunst 126/256
Geschmack 127/257
Gesund-Brunnen 54/78
Glacies Mariæ 104/201
Glandulam pinealem halten etliche vors *Instrument* derer innerlichen Sinne 130/264
Güter des Gemühts/Leibes/und Glücks/welche? 14/15

H.

Hagel 77/127
Hebebaum 23/44
Hertz/das halten etliche vor den Sitz der Seele 117/239
it. vors *Instrument* derer innerlichen Sinne 130/264
Himmel/was er vor *Form* habe? 33/12
wie er beschaffen? 33/13
Honig-Thau 79/131
Horodictica Instrumenta 28/55
welche 29/57
Hydrotechnica 55/81
Hypomochlium, die Unterlage 44/44

J.

Ignis lambens 66/101
Irrwische/ 10/1
was davon zu halten 63/97
sind keine Gespenster 65/100

K.

Kälte/zu-und abnehmen zu erkennen 59/88
Keil/als ein *Mechanisch Instrument* 24/44
Klapper-Stein 107/211
Kröten-Stein 106/207

L.

Laterna magica 123/250
Licht derer Sterne 35/18. 38/28
Lingva lapidea 102/193
melitensis *ibid.*
Lufft/derselben Abtheilung 48/61
Eigenschafften 49/62
Würckung durch Kunst 49/62
Meteora 80/136

M.

Magnet, dessen Benennung 93/172
Eisen-Zug 95/177
Schwächung 97/181
Künste 99/184
Magnetisches Pulver *curir*et Wunden abwesend *ibid.*

Magnet-

Magnet-Nadel Nutzen 94/175
warum sie abweiche an etlichen Orten 98/183
Margæ species ist der Stein *Osteocolla* 105/204
Marmors Arten 101/190
Würckung 101/191
Materia prima in der *Physica* 16/21
Mathematicorum gebräuchlichste *Systemata* 31/7
Meers saltziger Ursprung 50/66
Bewegung 51/67
auch durch Kunst 52/68
Memorie 130/263
artificialis meistert GOTT 130/265
Mensch/so fern er beseelet ist 11/5
Menschen Gemüth ist denen Sternen nicht unterworffen 37/24
Metalle 11/5
deren Eigenschafften 111/221
Arten 111/222
eines ins andere zu verwandeln 112/226
was davon aus der Natur zu mercken? 110/220
Meteora, sind Sachen / so in der Lufft geschehen 10/1
und aus Rauch und Ausdunstungen bestehen 62/92
sind entweder feurige *hypostatica* 63/95
oder wäßrige 73/116
lufftige 80/136
emphatica 85/149

Mittel-Strasse am Himmel durch die Sternen 36/21
Mineralien/als: allerhand Erde/ und Säffte 11/5
was sie sind 114/229
Arten 114/231
Mixta in der *Physica* 9/5
Mobile perpetuum 25/45
Monds Beschreibung 41/42
Würckungen 36/23
Bewegungen 42/43
Wohner 42/45
Hof 89/159
Kunst 89/160
Motus S. Bewegung.
Music, die himmlische hat ein Mönch behaupten wollen 34/15

N.

Nase/ist das *Instrument* des Geruchs 125/255
Natter-Zünglein 102/193
dieses Steins Gestalt 102/195
Ursprung 102/196
Nutzen 103/197
Natur / hat genaue Kundschafft mit der Kunst 18/29
Nebel/was er sey 80/135
Neben-Sonnen 89/158

O.

Ohren/wird geholffen durch Sprach-Röhre 13/10

Optica 123/250
Osteocolla 105/204
Ovum anguinum 106/207

P.

Perlen 109/217
Plantzen 11/5
was dabey zu mercken? 120/243
Phantasie 130/263
Physica, aus welcher Sprache solch Wort entspringe 1/4
in was Verstand es genommen wird 2/5
was sie sey 3/9
handelt zweyerley ab 1/1
sacra, 4/13
positiva, polemica & experimentalis *ibid.*
wie sie von *Bacone* eingetheilet werde 4/15
generalis & specialis 5/16
deren Wachsthum 7/21
ist heut zu Tag in grossem *Flor* 7/23
womit sie zu thuen habe? 8/2
Planeten Namen 39/34
Polar-Sterne sollen den *Magnet* wenden 98/182
Principia cognoscendi in der *Physica* 11/7
essendi 15/20
sind unterschieden 18/28
Privatio so nach sie ein *Principium Physicum* ist 17/28
wie sie gegen die *formam differire* 24/27
Pulsio 22/41

Q.

Quecksilber / ist ein *Minerale* 114/230

R.

Rebellen 129/261
Regen 10/2
wie vielerley 73/118
Merckmahle 74/120
Nutzen 75/121
ausserordentlicher 75/122
Regenbogen 10/2
was dabey zu mercken 86/150
warum er einen halben Circkel *præsentire?* 86/151
mehr als eine Farbe habe 86/152
entstehet auch von des Monds Strahlen 87/154
Kunst dabey 88/157
Reiffs Würckung 79/132
Repetir-Uhren 30/57
Rollen / als *Mechanische Instrumenta* 24/44
Rost / schwächet den *Magnet* 98/181
Russen-Glaß 104/201

S.

Sack-Uhren 30/57
Saltz / ist ein *Minerale* 114/230
Sand-Uhren 28/56
Sauer-Brunnen 54/78

Schlag-Uhren 30/57
Schlamm-Beisser / deuten Regen-Wetter an 75/120
Schnee 10/2
Ursprung 76/124
Würckung 76/125
Schrauben als ein *Mechanisch Instrument* 24/44
Schwangern / schadet zuweilen ein Donner-Knall/zuweilen nutzet er 68/104
Schwefel ist ein *Minerale* 114/230
Sciaterica 28/56
Seele/ob eine sey? 115/236
was sie sey? 116/237
wo ihr Sitz? 117/239
ist dreyerley 118/240
vernünfftige 130/266
was dabey zu mercken? 131/267
das Sehen/*Visus* 121/247
Selenites, oder Mond-Stein 104/201
Sensus communis 130/263
Simplicia in der *Physica* 9/5
sind der Himmel und *IV.* Elemente 32/11
Sinne/wie sie beschaffen seyn müssen 12/9
äusserliche 120/245
innerliche 129/263
Betrachtung 130/265
Sommer/im Herbst fliegender 80/134
Sonnen-Uhr-Macher-Kunst 28/56
Sonnen *Planet* 39/35

Sonnen

Sonnen Würckungen 36/23
Bewegung 40/36
Maculæ 40/39
wie weit sie vom Erdboden 41/41
neben-Sonnen 89/158
Spiegel-Stein 104/201
Sprach-Rohr 124/253
Staub schwächet den *Magnet* 97/181
Steine/dreyerley 11/5. 90/165
gemeine 90/166
Bildungen/woher 91/167
Durchscheinungen 92/168
Farben 92/169
Kunst zu machen 92/170
rare 93/171. 100/185
Zungen S. Natter Zungen
Sterne/wie vielerley dererselben leicht 34/17
Gestalt 35/19
Grösse 35/20
Zahl 35/21. 36/22
Würckung 36/23
Eintheilung 37/25
ausserordentliche 43/46
neue 45/53
Stern/so denen Weisen erschienen 46/54
Structur des Leibes ist zu betrachten 131/267
Substantia naturalis Physica 8/3
wie vielerley 9/5

T.

Tau 78/129

Würckung

Würckung 78/130
was dazu gehöret 78/131
Thiere/unvernünfftige 11/5
Betrachtung 128/259. 129/261
Tractio 22/42
Trauff-Stein 103/198
wird in der Baumanns-Höle gefunden 103/199
Trochleæ die Rollen 24/44
Trockenheit der Lufft aus der Kunst zu sehen 60/89

V.

Vacuum 26/47
ob es sey? 26/48
separatum 26/50
disseminatum 27/51
coacervatum 27/52
Vectis, Instrumentum Mechan. 23/44
Vernunfft ist gleichsam Richter derer Sinnen 15/19
Viehisch Leben ist zu meiden 129/262
Visus, das Sehen 121/247
Vitrum ruthenicum 104/201
Unterlage 24/44

W.

Wage/eine sonderliche erfunden 97/180
Walpurgis-Tau 78/130
Wärme/zu und abnehmende zu erkennen 59/88
gibt allerhand lustige Erfindungen 61/90
Warme Bäder 55/80

Wassers-

Wassers Betrachtung 49/63
Kunst-Proben 55/81
Wasser-Wercke/zum Nutz 56/82
zur Lust 57/83
Uhren 29/56
Wecker 30/57
Welt/vielerley Bedeutung 30/2
was sie sey? 30/3
hat Anfang und Ende 31/4
Forma 31/5
Werckzeuge zur Erfahrung nöthig 14/17
Wetter-Gläser 60/88
Wind / 10/3
woher 80/138
woraus 80/137
Eintheilung 81/140
Büchsen 49/62
Künste 82/142
Winde/*Ergata* 24/44
Wolcken 73/117
Wünschel Ruthe 112/225
obs natürlich damit zu gehe 113/227
Wunder-Brunnen 55/79

Z.

Zeit/was sie sey? 28/54

In

In dem Groschuffischen Buchladen zu Leipzig sind auch zu finden.

Abelii wohlerfahrner Leib-*Medicus* derer Studenten/ welchem anitzo noch beygefügt 1. eine Nachricht von allen *Univers*itäten/ wo sie liegen und wenn sie *fundi*ret. 2. *Promissoria, Juramenta, Leges & Statuta Academica.* 3. Abbildung der beym *Deponi*ren auf *Univers*itäten gebräuchlichen *Ceremoni*en. 4. *Galante* Studenten-Künste. 12. 1713.

Bechers kluger Haus-Vater/ verständige Haus-Mutter/ vollkommener Land-*Medicus*, wie auch wohlerfahrner Roß- und Vieh-Artzt/ nebst einem deutlichen und gewissen Handgriff/ die Haushaltungs-Kunst innerhalb 24. Stunden zu erlernen/ welchem anitzo noch beygefüget/ des edlen Weydmanns geheimes Jäger-Cabinet/ wie auch einige nützliche und nöthige Rechts- und andere *Formulari*en 12. 1714.

*Bibliothec*gen/ *curieu*ses Studenden-*Bibliothec*gen/ worinnen gezeiget wird/ was ein *Studiosus Theologiæ, Juris, Medicinæ, Philosophiæ* und *Politices* von Büchern wissen/ haben/ solle und müsse 12. 1712.

Böcklers Anweisung wie man die *Autores Classicos* bey und mit der Jugend *tracti*ren soll. 12.

*Cardilucii Philosophi*sche/ Naturforschende Haushaltungs- und Nahrungs-Postille. 8. 1714.

Erasmi Civilitas Morum Puerilium, oder *galante* Höfligkeit der grünenden Jugend/ durch Frag

und

und Antwort. Worbey noch ein Anhang vo
Depositions-Ceremonien / oder die auf *Universit*
ten gewöhnliche Handleitung zum *reputir*liche
Studenten-Leben 12. 1714.

Frisii leichte historische Fragen / in welchen vor d
zarte und *galante* Jugend die *Profan*-Histori
von den Käysern nicht nur vorgetragen / sonde
auch mit Biblischen Exempeln und Sprüche
erläutert / und durch herausgezogene Sätze
der *Oratorie* nützlich angewendet werden / 1.
3ter Theil 8. 1703.

- - *Ceremoniel* beym Auffdingen / Loßsprechen
Examinibus beym Gesellen machen und Me
ster werden der Schmiede / Schneider / Beu
ler / Tischer / Böttger / Drechsler / Kirschne
Schuster / Messerschmiede / Töpffer / Weißge
ber / Hutmacher / Buchbinder / Büchsenmach
Kannengieser / Gürtler / Trompeter rc. 8. 1714

Hartnaccii Admiranda Physica 8. 1685.

Liberti adeliche Hauswirthschaffts-Kunst 12.

Manier zu reden bey Geburt / Hochzeiten / Absterben / Na
mens- und Neu-Jahrs-Tägen / wie auch bey Christ-B
scherungen und Meßzeiten 12. 1714.

Errata.

pag. 20. lin. 1. pro Modus leg. Motus.
28. qv. 55. lin. 1. pro den *leg* denn /
48. lin. 13. pro gehoret / *leg.* gehöret.
54. qv. 76. leg. Vor rare Brunnen.
77. lin. ult. pro auch *leg.* nach.
post pag. 54. leg. 55. pro 46.
pag. 111. lin. 5. pro sein Wasser *leg.* seine Masse.
125. lin. 11. pro eingehöret *leg.* eingeholet.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Friese, Friedrich,

Anweisung zur Physica, oder Natur-Wissenschafft, welche in deutlichen Fragen und Antwort der Tugend-ergebenen Jugend zur nützlichen Ergötzung und Erkäntniß des Allweisen Schöpffers

Leipzig 1715

Phys.g. 129
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10131058-3
VD18 1045165